TOYOTA

MANUEL DE REPARATION POUR CHASSIS ET CARROSSERIE

FR

Séries AE86 Mai, 1983

Pub.No.36217K

AVANT-PROPOS

Ce manuel de réparation a été rédigé dans le but de fournir les informations nécessaires aux travaux de réparation et entretien courants sur le châssis et la carrosserie de la TOYOTA COROLLA FR.

Modèle concerné:
série AE86

En ce qui concerne les travaux d'entretien de la TOYOTA COROLLA FR, prière de se reporter aux manuels de réparation suivants:

Manuel de réparation des moteurs 2A, 3A, 3A-C, 4A, 4A-C et 4A-GE (Pub. No. 36230K)
Manuel de réparation des boîtes de vitesses automatiques A40D, A42D, A43D, A42DL, A43DL et A43DE (Pub. No. 36163K)

Pour le mode d'emploi de ce manuel, prière de se reporter à la page IN-2. Toutes les informations communiquées dans ce manuel sont les plus récentes au moment de la publication. Cependant, les caractéristiques techniques et méthodes de travail peuvent être modifiées sans avis préalable.

TOYOTA MOTOR CORPORATION

Nom de la TOYOTA

COROLLA pour tous les pays à l'exception de l'Australie
SPRINTER pour l'Australie

TOYOTA COROLLA FR
MANUEL DE REPARATION POUR LE CHASSIS ET LA CARROSSERIE

INTRODUCTION

Page

MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL

Le titre de chapitre ainsi que le nom de paragraphe principal sont rappelés en haut de chaque page afin de faciliter les recherches.

Un **INDEX** est imprimé sur la première page de chaque chapitre. Il sert de guide pour la recherche de l'élément sur lequel le travail doit être accompli.

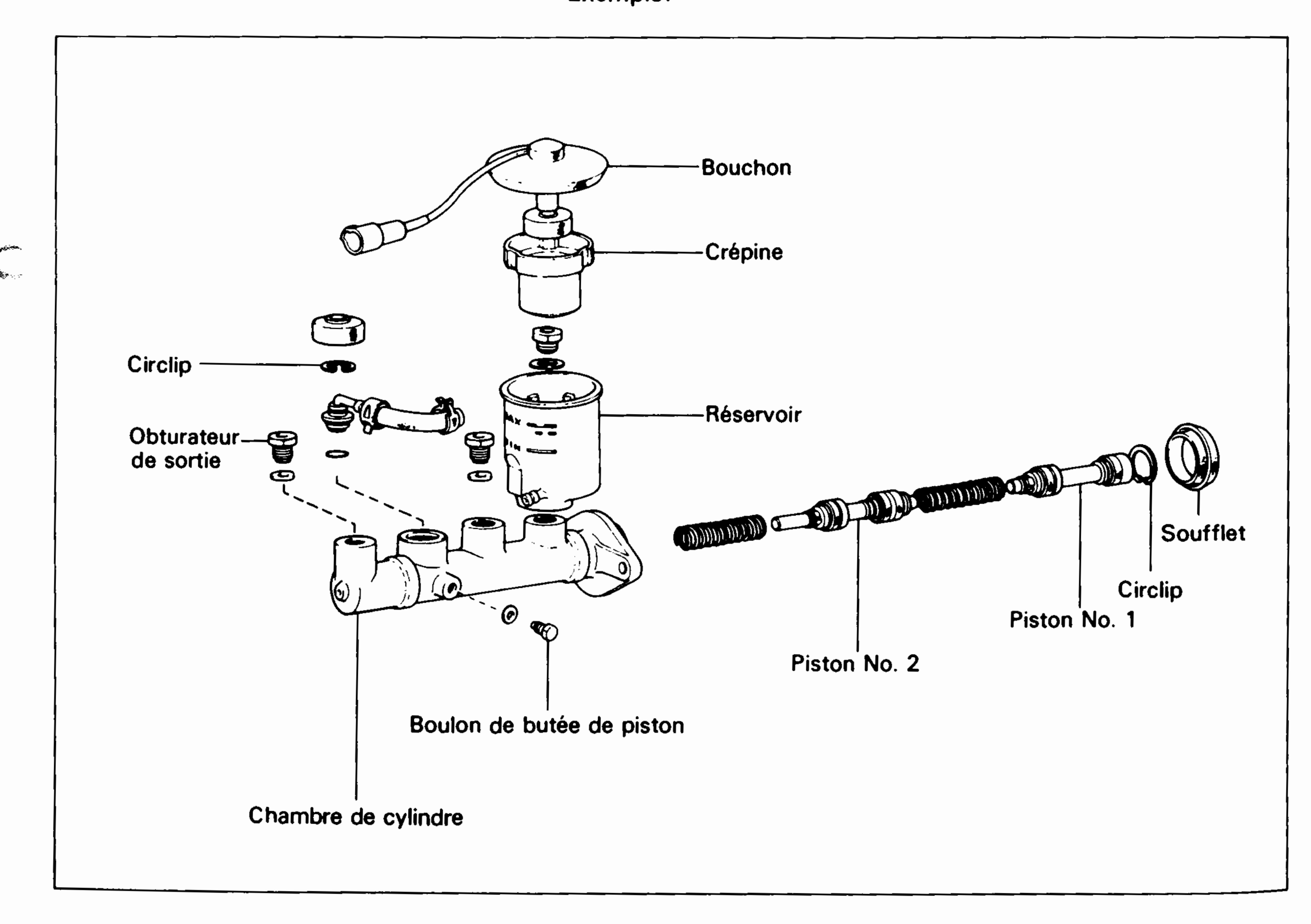
Des **MESURES DE PRECAUTION** sont communiquées au début de chaque chapitre. Elles sont applicables à *tous* les travaux mentionnés dans le chapitre concerné. Avant de commencer un travail quel qu'il soit, prière de lire ces mesures de précaution attentivement.

Des tableaux de **DEPANNAGE** ventilés par dispositif sont présents afin d'aider à diagnostiquer les défaillances et à en trouver l'origine. La réparation à entreprendre pour chaque cause possible est indiquée dans la colonne des remèdes afin de faciliter cette recherche d'origine.

METHODE DE TRAVAIL

La majeure partie des explications de travail commence par une illustration d'ensemble qui nomme les pièces constitutives et indique la manière selon laquelle elles se montent.

Exemple:



Les méthodes de travail sont communiquées progressivement, à savoir:

- La photo ou illustration montre *ce qu'*il faut faire et *à quel niveau.*
- Le sous-titre indique *le travail* à effectuer.
- Le texte détaillé explique la manière selon laquelle le travail doit être réalisé et donne d'autres informations telles que caractéristiques et avertissements.

Photo ou illsutration: ce qu'il faut faire et à quel niveau

Sous-titre: travail à effectuer

2. ACCOUPLER L'AMORTISSEUR A LA CARROSSERIE

Poser les trois boulons accouplant l'amortisseur à la carrosserie. Serrer les écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 375 cm-kg

Texte détaillé: méthode de travail

Caractéristiques

Cette présentation permettra aux techniciens confirmés de suivre rapidement le déroulement. En effet, ils peuvent se contenter de consulter les sous-titres et ne lire le texte qu'en cas de besoin. Les caractéristiques importantes et avertissements sont toujours inscrits en caractères gras.

REPORTS

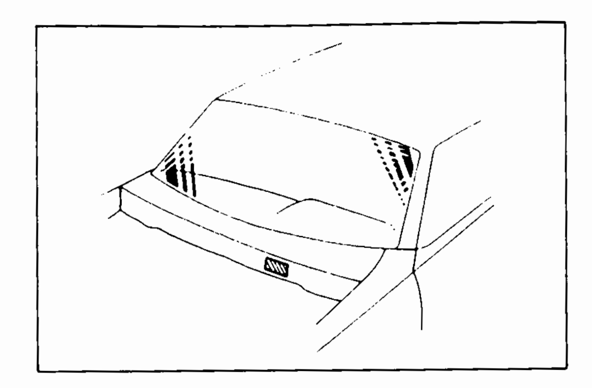
Les reports ont été aussi réduits que possible. Cependant, lorsqu'un report s'impose, la page à laquelle il convient de se reporter est signalée.

CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques sont communiquées au cours du texte aux endroits concernés et sont imprimées en caractères gras. Ainsi, il est inutile de s'éloigner de la méthode de travail pour consulter les chiffres.

AVERTISSEMENTS, MESURES DE PRECAUTION, NOTES:

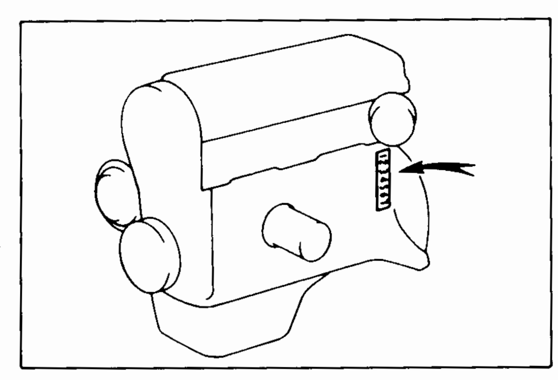
- Les AVERTISSEMENTS sont inscrits en caractères gras. Ils signalent un risque de blessure aussi bien pour le mécanicien que pour son entourage.
- Les mesures de précaution (ATTENTION) sont également inscrites en caractères gras. Elles indiquent un risque de dégât au niveau des pièces et/ou organes traités.
- Les NOTES sont dégagées du texte mais n'apparaissent pas en caractères gras. Elles procurent des informations supplémentaires permettant de travailler plus efficacement.



IDENTIFICATION DU VEHICULE

NUMERO D'IDENTIFICATION DE VEHICULE

Le numéro de série du véhicule est frappé sur l'auvent de capot du compartiment moteur.



NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

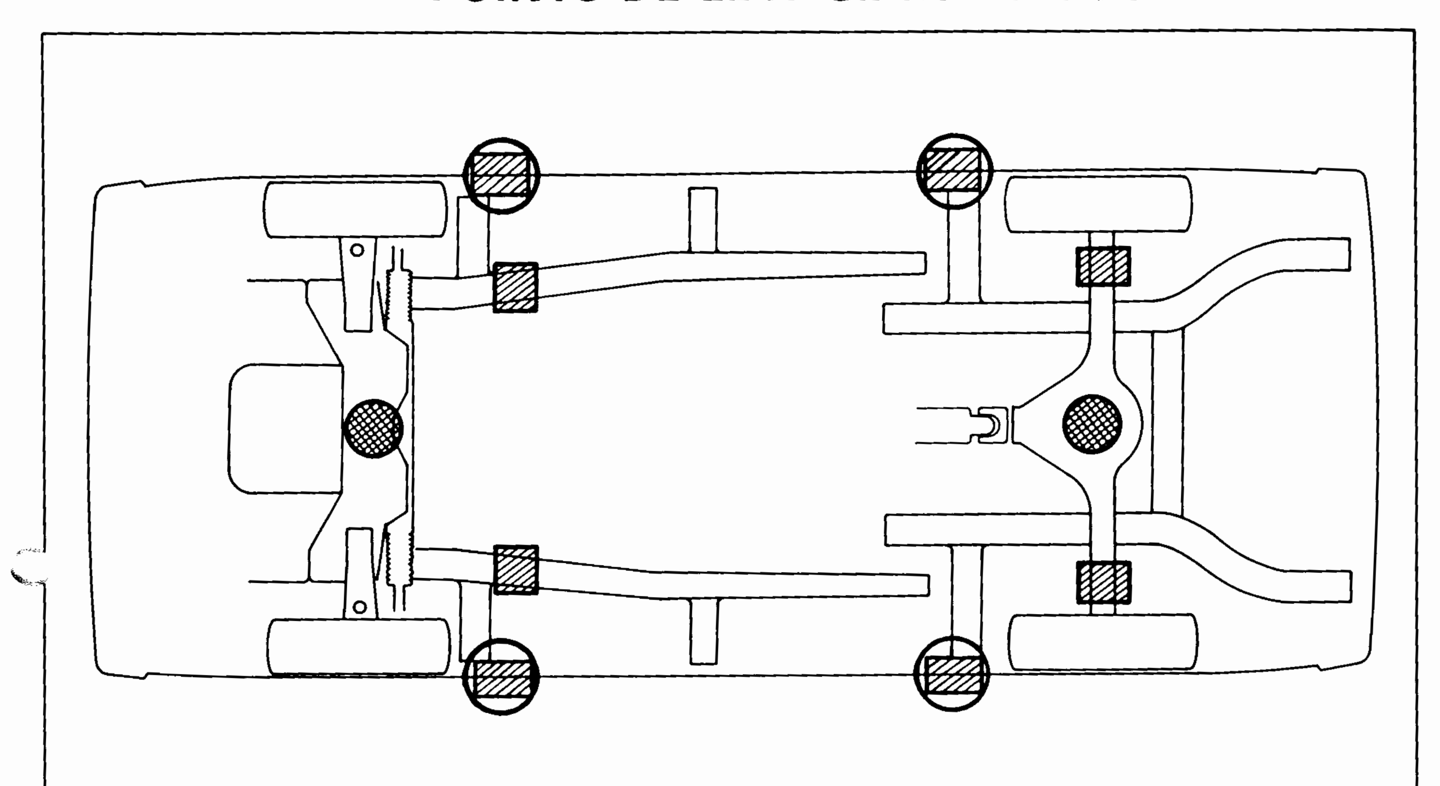
Le numéro de série du moteur est frappé sur le côté gauche du bloc-cylindres.

INSTRUCTIONS GENERALES DE TRAVAIL

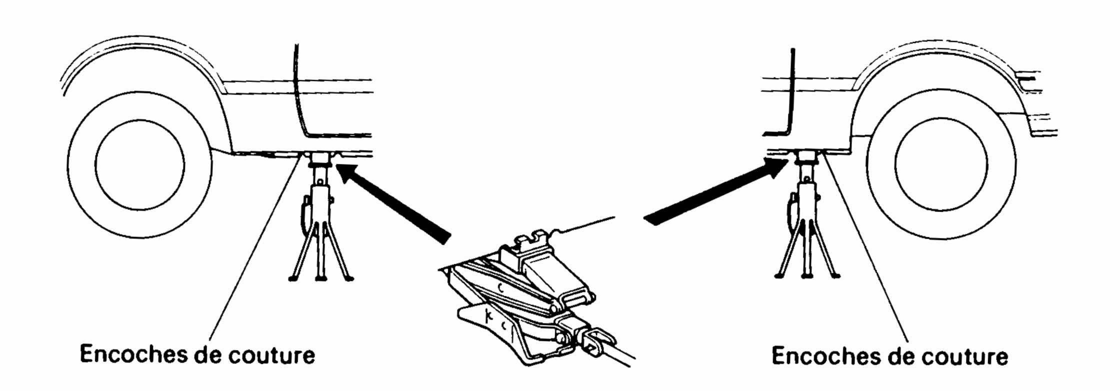
1. Recouvrir les ailes, les sièges et le plancher afin d'assurer la propreté du véhicule et de ne pas l'endommager.
2. Pendant le démontage, ranger les pièces en bon ordre afin de faciliter leur remontage.
3. Respecter les instructions suivantes:
   (a) Débrancher le câble négatif de la batterie avant de travailler sur les circuits électriques.
   (b) Si un débranchement de câble de batterie s'impose pour une vérification ou une réparation, toujours débrancher celui de la borne négative (−), à la masse sur la carrosserie.
   (c) Pour ne pas endommager la borne de batterie, desserrer son écrou et soulever le câble en ligne droite sans le pencher ni le tordre.
   (d) Nettoyer les bornes et les cosses de batterie à l'aide d'un chiffon. Ne pas limer ou gratter.
   (e) Pour rebrancher un câble de batterie, le mettre en place sur sa borne de batterie et ne serrer l'écrou qu'après. Ne pas enfoncer la cosse du câble sur la borne en frappant avec un marteau ou autre instrument.
   (f) Attention à ce que le capuchon de borne positive (+) soit toujours bien en place.
4. Vérifier la fixation et le bon état des conduites et fiches de câblage.
5. Toujours remplacer les goupilles fendues, joints et joints toriques.

6. Le cas échéant, passer de la pâte à joints sur les joints afin d'empêcher les fuites.
7. Respecter scrupuleusement toutes les caractéristiques de couple de serrage. Absolument serrer à l'aide d'une clé dynamométrique.
8. En fonction de la nature du travail à effectuer, l'emploi d'un outil spécial (SST) peut être indispensable. Ne pas omettre de faire appel à un SST lorsque cela est stipulé et toujours se conformer à la bonne méthode de travail. La liste des SST est compilée à la fin de ce manuel.
9. Lors d'un remplacement de fusible, veiller à ce que l'ampérage du nouveau fusible soit convenable. NE JAMAIS poser de fusible d'un ampérage différent, qu'il soit supérieur ou inférieur.
10. Le levage et le soutènement du véhicule doivent être accompagnés de précautions. Attention à toujours lever et soutenir aux emplacements prévus à cet effet (Voir page IN-6).
    (a) Si le véhicule ne doit être levé qu'à l'avant ou à l'arrière, toujours caler les roues afin d'assurer la sécurité.
    (b) Après avoir levé le véhicule, absolument le faire reposer sur des chandelles d'atelier. Il est extrèmement dangereux de travailler sur un véhicule soutenu uniquement par un cric, même pour un petit travail rapide.

POINTS DE LEVAGE ET DE SOUTENEMENT







POINTS DE LEVAGE SUR CRIC ——— (cercle hachuré)

Avant .... Centre de traverse de suspension avant
Arrière .... Centre de carter de pont arrière

POINTS DE LEVAGE SUR CRIC A PANTOGRAPHE ——— (cercle)

POINTS DE SOUTENEMENT

Chandelles d'atelier .... (rectangle hachuré)

ABREVIATIONS EMPLOYEES DANS CE MANUEL

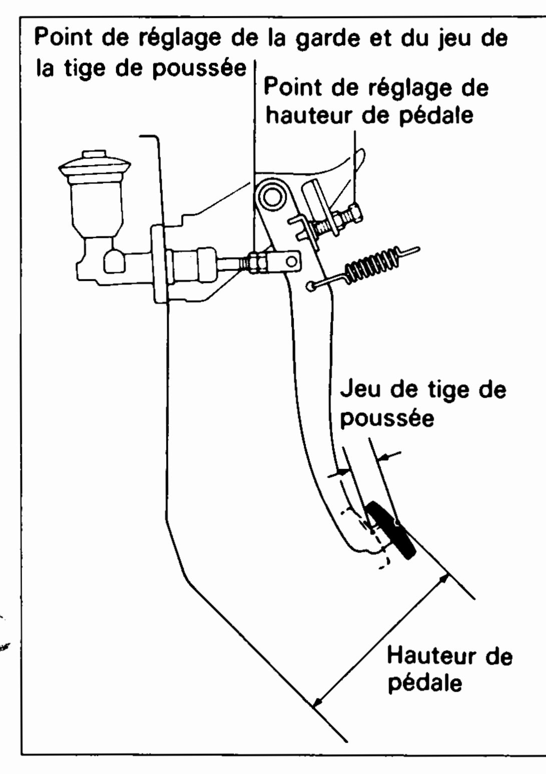
AV	Avant
B/A	Boîte de vitesses automatique
BER	Berline
B/M	Boîte de vitesses manuelle
CLI	Climatiseur
CONT	Contacteur
DA	Direction assistée
DJ	Disjoncteur
DML	Différentiel à mouvement limité
FJ	Fusible de jonction
KD	Kick-down
LB	Lift-back
LB/A	Liquide de boîte de vitesses automatique
LH	Gauche
LHD	Conduite à gauche
Maxi.	Maximum
Mini.	Minimum
MS	Multiservice
OPT	Option
RH	Droite, droit
RHD	Conduite à droite
SRM	Surmultipliée
SST	Outil spécial
STD	Standard

EMBRAYAGE



DEPANNAGE

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Passage des vitesses difficile ou impossible	Trop de garde à la pédale d'embrayage	Régler la garde à la pédale	EM-3
	Cylindre récepteur de débrayge défectueux	Réparer le cylindre récepteur de débrayage	EM-6
	Maître-cylindre d'embrayage défectueux	Réparer le maître-cylindre	EM-4
	Disque d'embrayage faussé, garniture grasse ou cassée	Vérifier le disque d'embrayage	EM-8
	Cannelures d'arbre primaire ou de disque d'embrayage sales ou rugueuses	Effectuer la réparation nécessaire	EM-7
	Plateau de pression d'embrayage défectueux	Remplacer le couvercle de carter d'embrayage	EM-9
Saute des rapports	Palier de centrage d'embrayage défectueux	Remplacer le palier de centrage	EM-9
Patinement de l'embrayage	Manque de garde à la pédale d'embrayage	Régler la garde à la pédale	EM-3
	Garniture de disque d'embrayage huileuse ou usée	Vérifier le disque d'embrayage	EM-8
	Plateau de pression défectueux	Remplacer le couvercle de carter d'embrayage	EM-9
	Fourchette de débrayage grippée	Vérifier la fourchette de débrayage	EM-7
Blocage ou broutement de l'embrayage	Garniture de disque d'embrayage huileuse ou usée	Vérifier le disque d'embrayage	EM-8
	Plateau de pression défectueux	Remplacer le couvercle de carter d'embrayage	EM-9
	Ressorts de membrane d'embrayage tordus	Aligner la membrane d'embrayage	EM-11
	Suspensions de moteur desserrées	Effectuer la réparation nécessaire	
Mauvaise réponse de la pédale	Air dans les conduites d'embrayage	Purger le circuit d'embrayage	EM-3
	Cylindre récepteur de débrayage défectueux	Réparer le cylindre récepteur de débrayage	EM-6
	Maître-cylindre d'embrayage défectueux	Réparer le maître-cylindre	EM-4
Embrayage bruyant	Pièce(s) desserrée(s) dans le carter d'embrayage	Effectuer la réparation nécessaire	
	Palier de débrayage usé ou sale	Remplacer le palier de débrayage	EM-10
	Palier de centrage usé	Remplacer le palier de centrage	EM-9
	Fourchette de débrayage ou tringlerie grippée	Effectuer la réparation nécessaire	



VERIFICATION ET REGLAGE DE LA PEDALE D'EMBRAYAGE

1. **VERIFIER LA HAUTEUR DE LA PEDALE**

Hauteur de la pédale à partir du revêtement d'asphalte: LHD 161 – 171 mm
RHD 162 – 172 mm

2. **LE CAS ECHEANT, REGLER LA HAUTEUR DE LA PEDALE**

(a) Déposer le panneau d'habillage inférieur du tableau de bord ainsi que le conduit d'air.

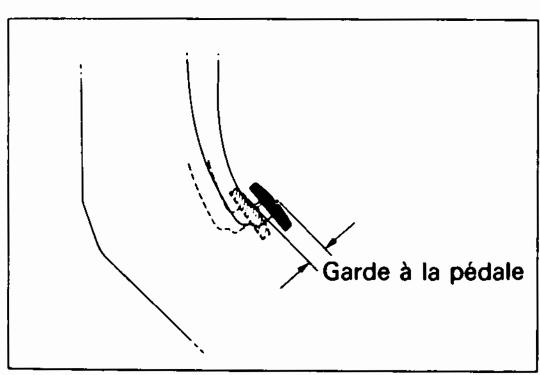
(b) Desserrer le contre-écrou et faire tourner le boulon de butée jusqu'à ce que la bonne hauteur soit atteinte puis resserrer le contre-écrou.

3. **VERIFIER LA GARDE A LA PEDALE D'EMBRAYAGE AINSI QUE LE JEU DE LA TIGE DE POUSSEE**

(Garde à la pédale d'embrayage)

Appuyer sur la pédale jusqu'à ce qu'elle oppose une résistance.

Garde à la pédale: 13 – 23 mm
Jeu de la tige de poussée en haut de la pédale: 1,0 – 5,0 mm



4. **LE CAS ECHEANT, REGLER LA GARDE A LA PEDALE AINSI QUE LE JEU DE LA TIGE DE POUSSEE**

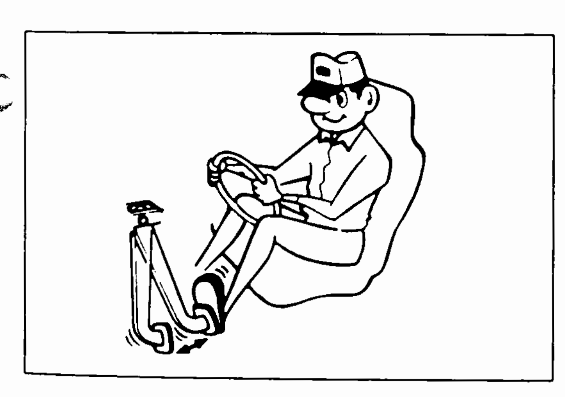
(a) Desserrer le contre-écrou et faire tourner la tige de poussée jusqu'à ce que la bonne valeur de garde et de jeu soit atteinte.

(b) Resserrer le contre-écrou.

(c) Vérifier la hauteur de la pédale après avoir réglé sa garde.

(d) Remettre le panneau d'habillage inférieur du tableau de bord ainsi que le conduit d'air en place.

PURGE DU CIRCUIT D'EMBRAYAGE

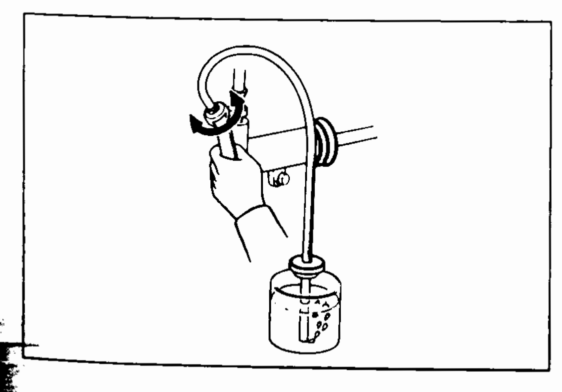


NOTE: Toujours purger le circuit d'embrayage pour travailler à ce niveau et s'il semble y avoir de l'air dans les canalisations.

ATTENTION: Ne pas laisser de liquide de freins sur les surfaces peintes. Laver immédiatement.

1. **REMPLIR LE RESERVOIR D'EMBRAYAGE AVEC DU LIQUIDE DE FREINS**

Vérifier fréquemment le niveau de liquide du réservoir et faire l'appoint si nécessaire.



2. **BRANCHER UN TUYAU TRANSPARENT SUR LE PURGEUR**

Plonger l'autre extrémité du tuyau dans un récipient à moitié plein de liquide de freins.

3. **PURGER LA CONDUITE D'EMBRAYAGE**

(a) Pomper plusieurs fois et doucement sur la pédale d'embrayage.

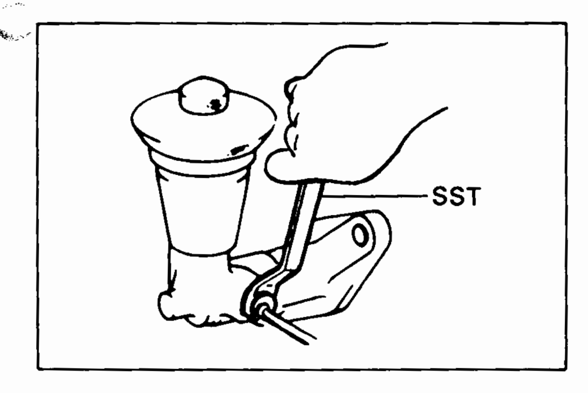
(b) Desserrer le purgeur tout en appuyant sur la pédale jusqu'à ce que le liquide commence à sortir puis resserrer le purgeur.

(c) Recommencer ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide.

MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

PIECES CONSTITUTIVES

Réservoir
Ecrou d'accouplement
Tige de poussée
Goupille d'étrier
Barrette
Piston
Circlip
Soufflet
Etrier
Maître-cylindre
Tube de conduite d'embrayage



DEPOSE DU MAITRE-CYLINDRE

1. **EXTRAIRE LE LIQUIDE A L'AIDE D'UNE SERINGUE**

2. **DESACCOUPLER LE TUBE DE CONDUITE D'EMBRAYAGE**

   Désaccoupler le tube à l'aide d'un SST.

   SST 09751-36011

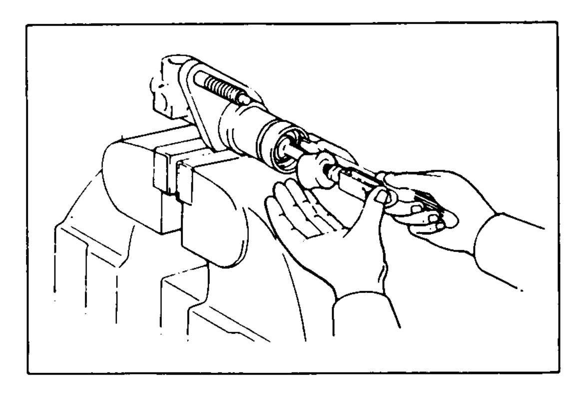
3. **DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD AINSI QUE LE CONDUIT D'AIR**

4. **DEPOSER LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE**

5. **RETIRER LA GOUPILLE D'ETRIER**

   Retirer la barrette ainsi que la goupille d'étrier.

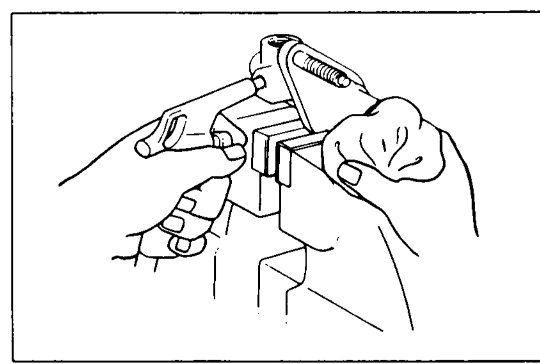
6. **RETIRER LES ECROUS D'ACCOUPLEMENT ET DEGAGER LE MAITRE-CYLINDRE**



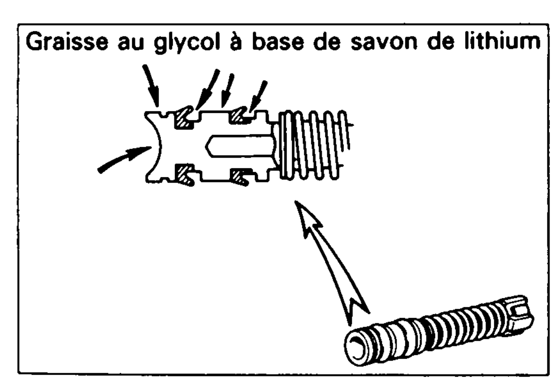
DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

(Voir page EM-4)

1. **DEPOSER LE RESERVOIR**
2. **DEPOSER LA TIGE DE POUSSEE**
   (a) Rabattre le soufflet et déposer le circlip à l'aide d'un tournevis.
   (b) Extraire la tige de poussée.



3. **DEPOSER LE PISTON**
   Déposer le piston du cylindre à l'aide d'air comprimé.



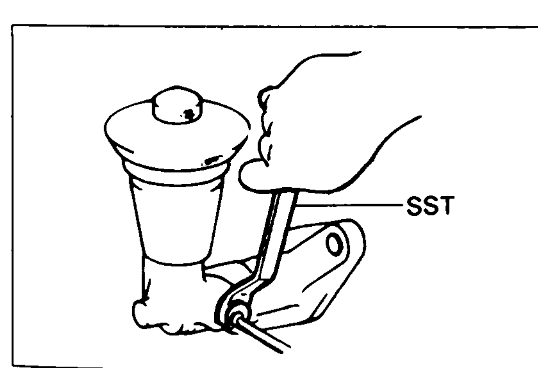
MONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

(Voir page EM-4)

1. **PASSER DE LA GRAISSE AU GLYCOL A BASE DE SAVON DE LITHIUM DE LA MANIERE INDIQUEE**
2. **METTRE LE PISTON EN PLACE DANS LE CYLINDRE**
3. **METTRE L'ENSEMBLE DE TIGE DE POUSSEE EN PLACE AVEC LE CIRCLIP**
4. **METTRE LE RESERVOIR EN PLACE**

MISE EN PLACE DU MAITRE-CYLINDRE

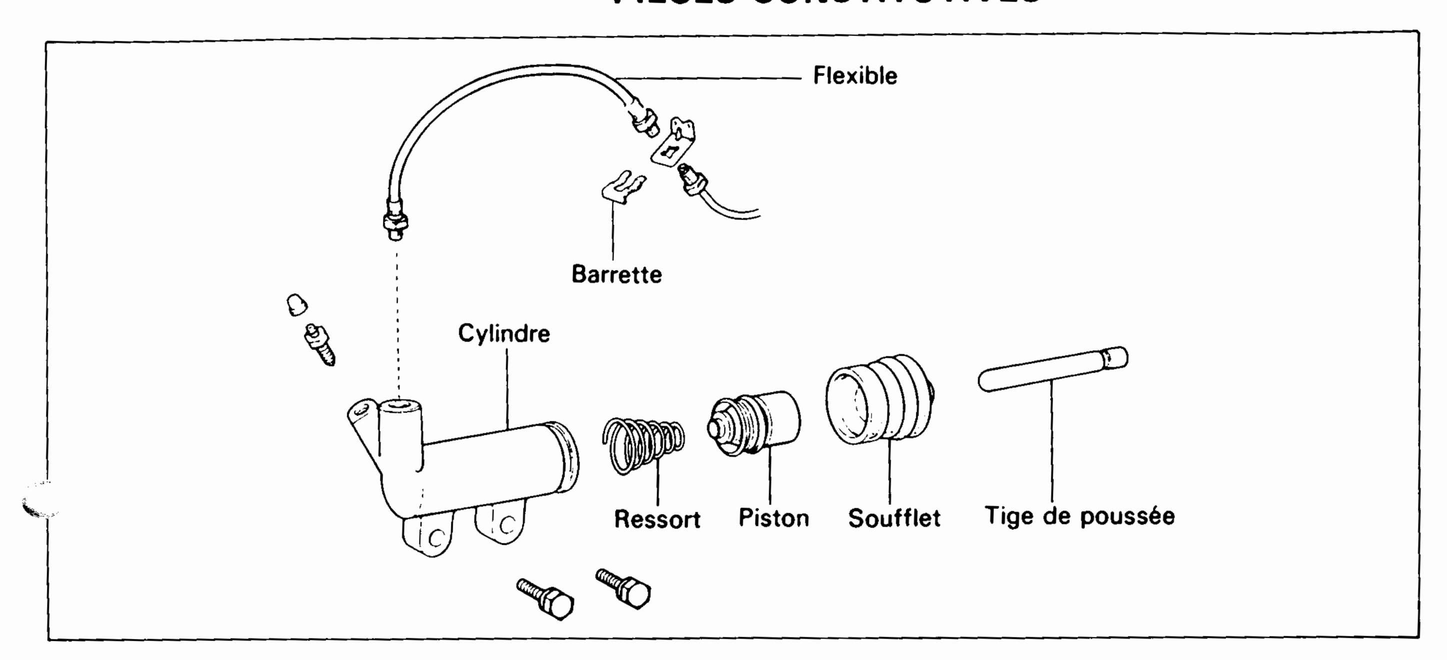
(Voir page EM-4)

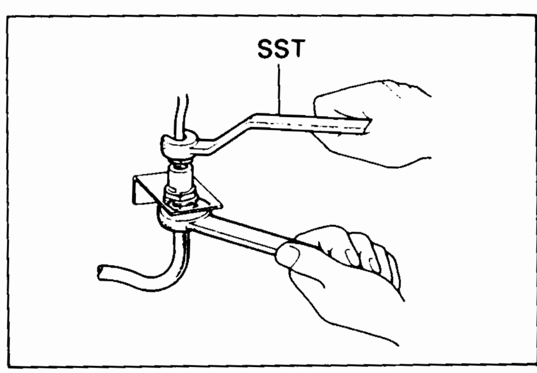


1. **METTRE LE MAITRE-CYLINDRE EN PLACE A L'AIDE DES ECROUS D'ACCOUPLEMENT**
2. **ACCOUPLER LE TUBE DE CONDUITE D'EMBRAYAGE**
   Accoupler le tube à l'aide d'un SST.
   SST 09751-36011
3. **ACCOUPLER L'ETRIER ET METTRE LA GOUPILLE ET LA BARRETTE EN PLACE**
   Immobiliser la goupille d'étrier à l'aide de la barrette.
4. **METTRE LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE EN PLACE**
5. **FAIRE LE PLEIN DE LIQUIDE DE FREINS DU RESERVOIR D'EMBRAYAGE ET PURGER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE (Voir page EM-3)**
6. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES**
7. **VERIFIER ET REGLER LA PEDALE D'EMBRAYAGE (Voir page EM-3)**
8. **METTRE LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD AINSI QUE LE CONDUIT D'AIR EN PLACE**

CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE

PIECES CONSTITUTIVES

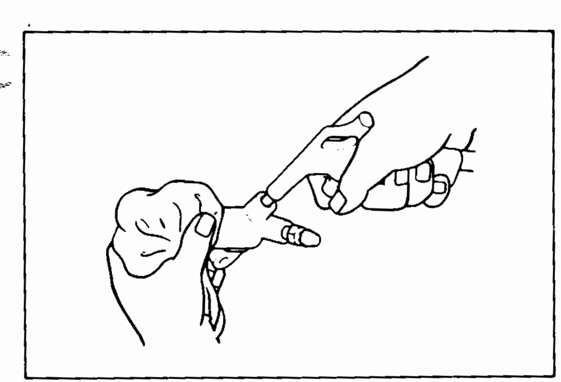






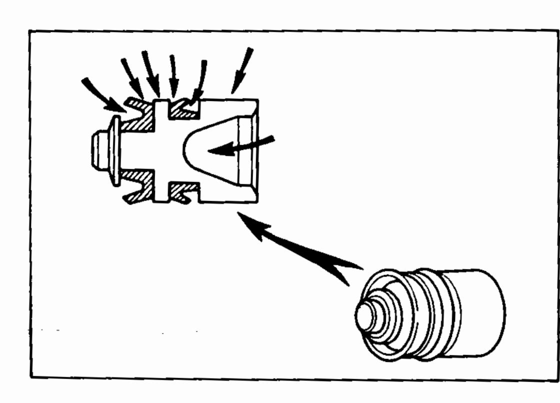
DEPOSE DU CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE

1. **DESACCOUPLER LE FLEXIBLE**
   Désaccoupler le raccord à l'aide d'un SST.
   SST 09751-36011
2. **RETIRER LES DEUX BOULONS ET SORTIR LE CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE**



DEMONTAGE DU CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE

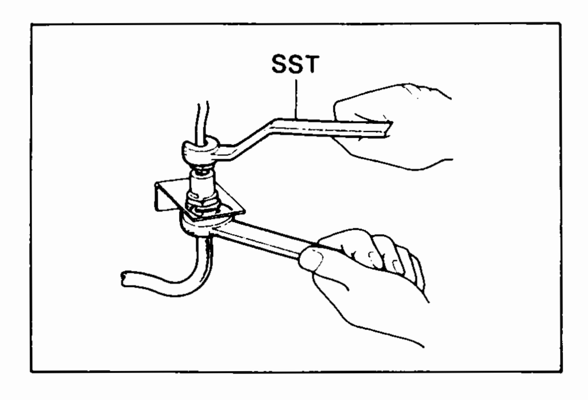
1. **SORTIR LA TIGE DE POUSSEE**
2. **DEPOSER LE SOUFFLET**
3. **DEPOSER LE PISTON**
   Déposer le piston et le ressort du cylindre à l'aide d'air comprimé.



MONTAGE DU CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE

(Voir page EM-6)

1. **PASSER DE LA GRAISSE AU GLYCOL A BASE DE SAVON DE LITHIUM SUR LE PISTON DE LA MANIERE INDIQUEE**
2. **METTRE LE RESSORT ET LE PISTON EN PLACE DANS LE CYLINDRE**
3. **METTRE LE SOUFFLET EN PLACE ET INTRODUIRE LA TIGE DE POUSSEE**



MISE EN PLACE DU CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE

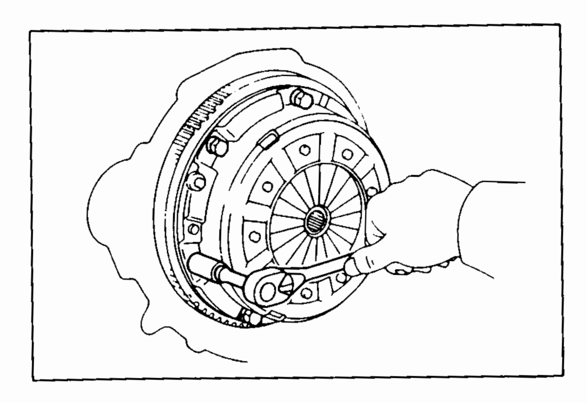
(Voir page EM-6)

1. **METTRE LE CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE EN PLACE A L'AIDE DE DEUX BOULONS**
2. **ACCOUPLER LE FLEXIBLE AVEC PRECAUTION**
   Brancher le raccord à l'aide d'un SST.
   SST 09751-36011
   Couple de serrage: écrou de raccord 155 cm-kg
   flexible 235 cm-kg
3. **FAIRE LE PLEIN DE LIQUIDE DE FREINS DANS LE RESERVOIR D'EMBRAYAGE ET PURGER LE CIRCUIT D'EMBRAYAGE (Voir page EM-3)**
4. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES**

EMBRAYAGE

PIECES CONSITUTIVES

Disque d'embrayage
Couvercle d'embrayage
Moyeu de palier de débrayage
Série 4A-GE
Barrette
Volant-moteur
Palier de débrayage
Fourchette de débrayage (Séries 4A et 4A-C)



DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

(Voir page EM-7)

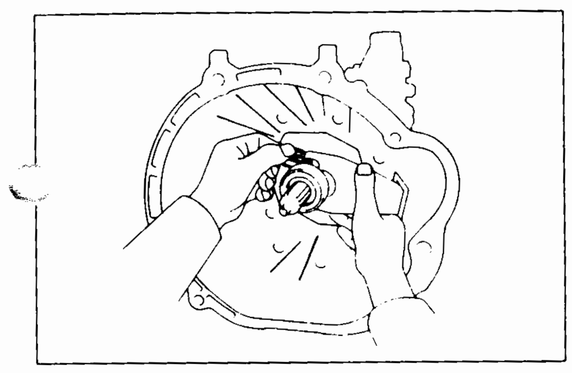
1. **DEPOSER LA BOITE DE VITESSES (Voir pages BM-3 et 4)**

   NOTE: Ne pas vidanger l'huile de la boîte de vitesses.

2. **DEPOSER LE COUVERCLE ET LE DISQUE D'EMBRAYAGE**

   (a) Desserrer les boulons de fixation par passes de un tour jusqu'à ce que les ressorts soient détendus.

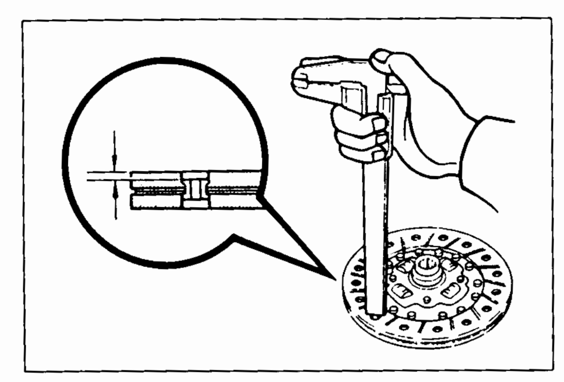
   (b) Retirer les boulons de fixation et déposer le couvercle et le disque d'embrayage en tirant dessus.



3. **DEPOSER LE PALIER, LE MOYEU ET LA FOURCHETTE AU NIVEAU DE LA BOITE DE VITESSES**

   (a) Déposer la barrette de retenue et extraire le palier ainsi que le moyeu.

   (b) Déposer la fourchette et le soufflet.



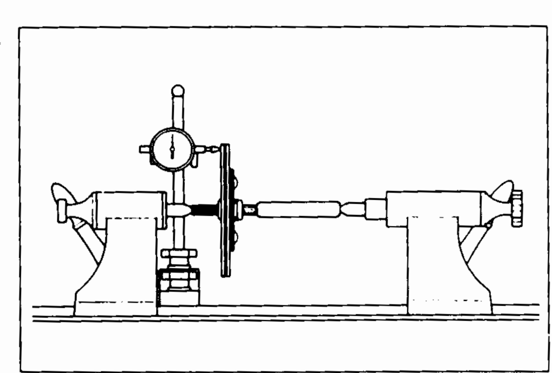
VERIFICATION DES PIECES CONSTITUTIVES DE L'EMBRAYAGE

1. **VERIFIER LE DEGRE D'USURE AINSI QUE L'ETAT GENERAL DU DISQUE D'EMBRAYAGE**

   Mesurer la profondeur des têtes de rivet à l'aide d'un pied à coulisse.

   Profondeur minimum des têtes de rivet: 0,3 mm

   Remplacer le disque d'embrayage en cas d'anomalie.

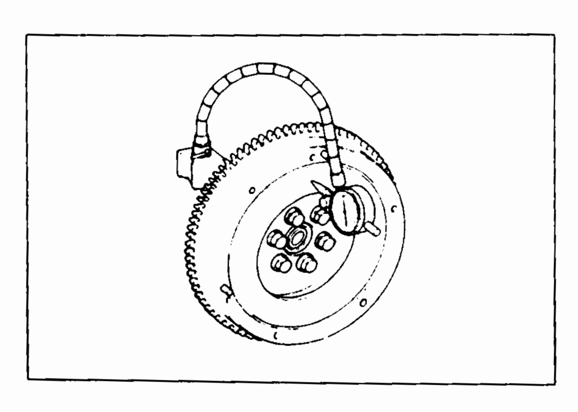


2. **VERIFIER LE VOILE DU DISQUE D'EMBRAYAGE**

   Vérifier le voile du disque d'embrayage à l'aide d'un comparateur à cadran.

   Limite de voile: 0,8 mm

   Remplacer le disque si la limite de voile est dépassée.

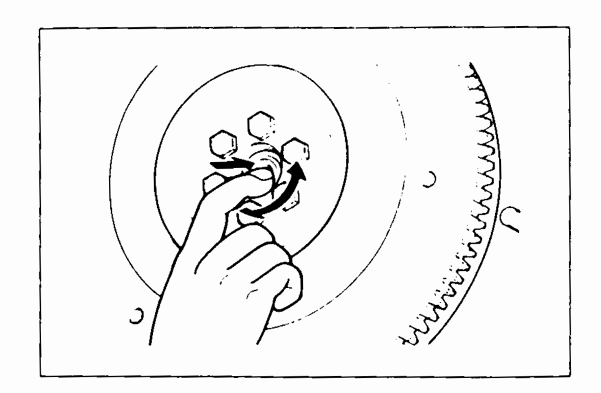


3. **VERIFIER LE VOILE DU VOLANT-MOTEUR**

   Vérifier le voile du volant-moteur à l'aide d'un comparateur à cadran.

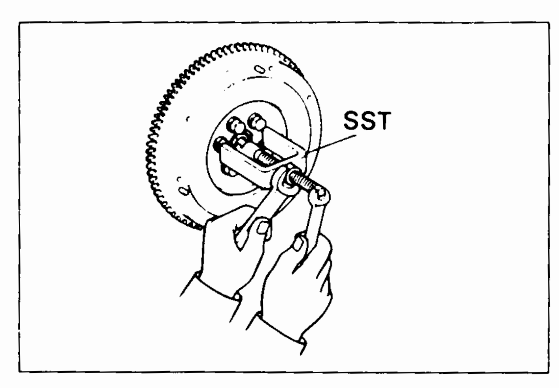
   Limite de voile: 0,2 mm

   Réparer ou remplacer le volant-moteur si la limite est dépassée.



4. VERIFIER LE PALIER DE CENTRAGE

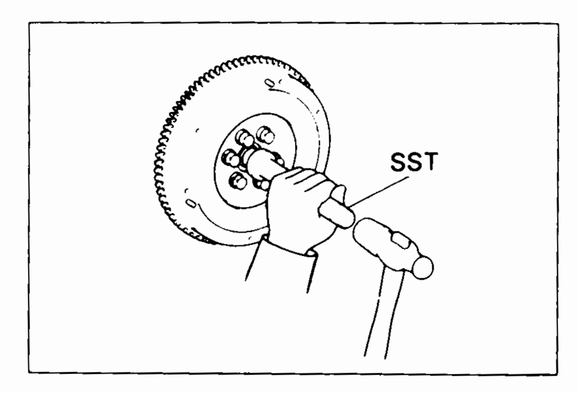
Faire tourner le palier à la main en poussant dans le sens axial.



5. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE PALIER DE CENTRAGE

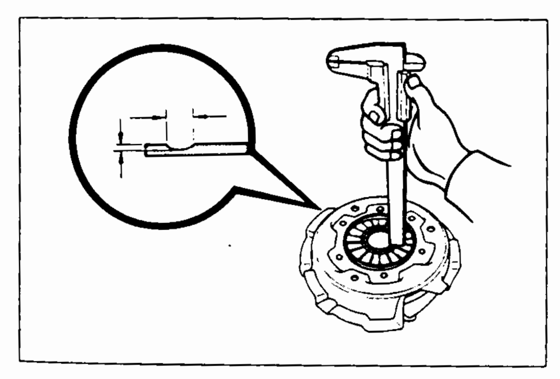
(a) Déposer le palier de centrage à l'aide d'un SST.

SST 09303-35011



(b) Mettre le nouveau palier de centrage en place à l'aide d'un SST.

SST 09304-30012

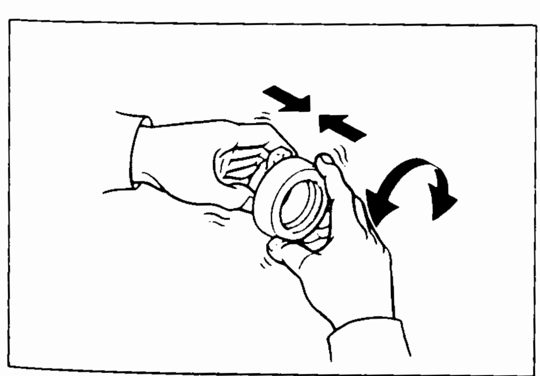


6. VERIFIER LE DEGRE D'USURE DU RESSORT A MEMBRANE

Mesurer la profondeur ainsi que la largeur d'usure du ressort à membrane à l'aide d'un pied à coulisse.

Limites: Profondeur 0,6 mm
Largeur 5,0 mm

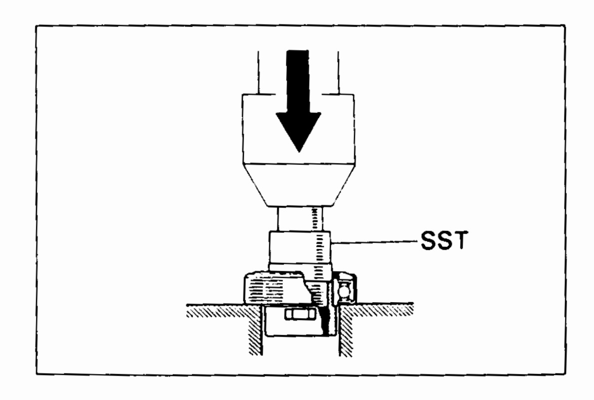
Remplacer le couvercle d'embrayage, le cas échéant.



7. VERIFIER LE PALIER DE DEBRAYAGE

Faire tourner le palier à la main en poussant dans le sens axial.

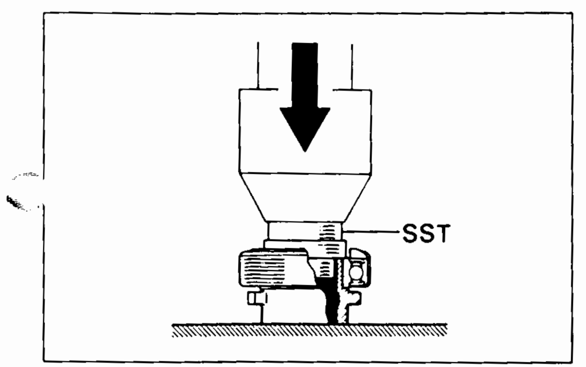
NOTE: Le palier état lubrifié définitivement, aucun travail de nettoyage ou de lubrification ne doit être effectué.



8. **LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE PALIER DE DEBRAYAGE**

(a) Chasser le palier de débrayage de son moyeu à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09315-00010



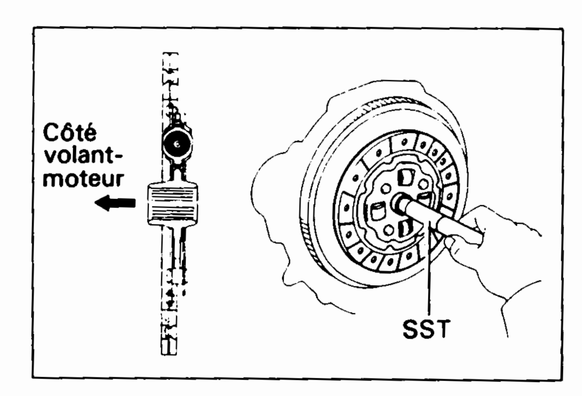
(b) Enfoncer le nouveau palier de débrayage dans le moyeu à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09315-00010

(c) Après avoir mis le palier en place, vérifier s'il ne frotte pas lorsqu'on le fait tourner sous pression.

MISE EN PLACE DE L'EMBRAYAGE

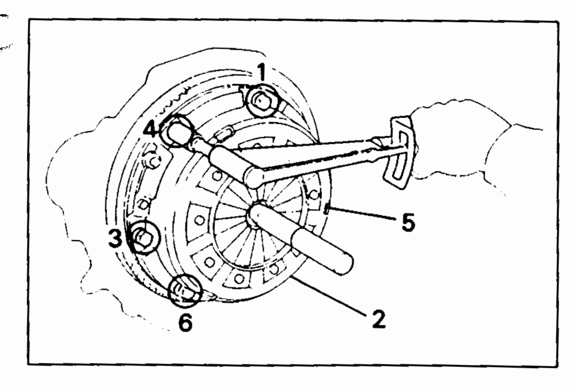
(Voir page EM-7)



1. **METTRE LE DISQUE EN PLACE SUR LE VOLANT-MOTEUR**

Mettre le disque en place sur le volant-moteur à l'aide d'un SST.

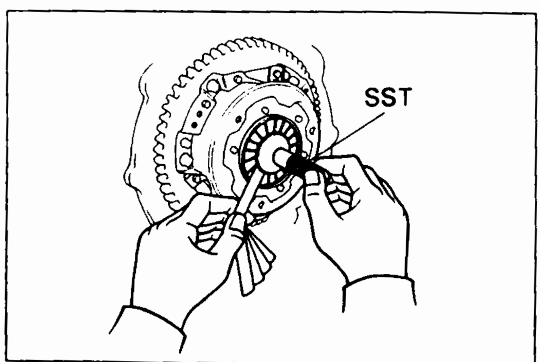
SST 09301-36010



2. **METTRE LE COUVERCLE D'EMBRAYAGE EN PLACE**

Serrer les boulons uniformément. Faire plusieurs passes autour du couvercle jusqu'à ce qu'il soit bien assis puis resserrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 195 cm-kg

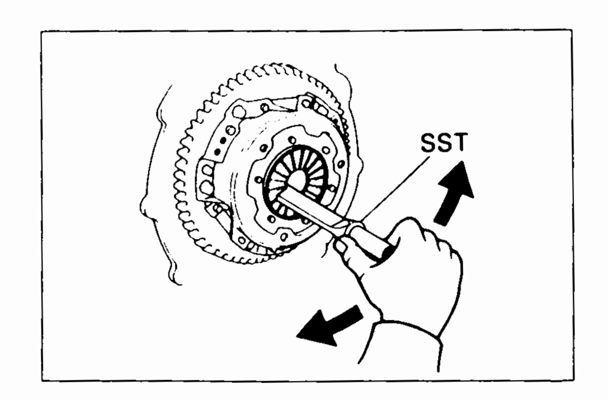


3. **VERIFIER L'ALIGNEMENT DES BOUTS DU RESSORT A MEMBRANE**

Mesurer l'espace entre les bouts de ressort et l'outil à l'aide d'une cale d'épaisseur et d'un SST.

SST 09301-00013

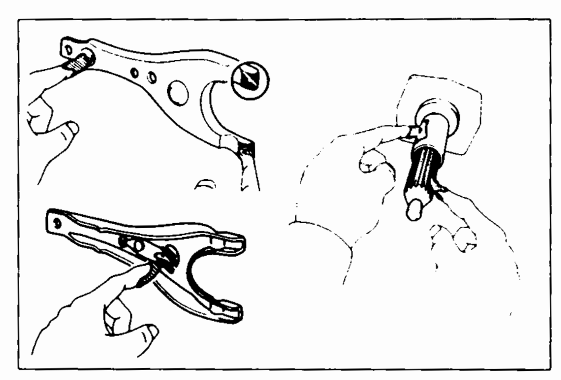
Limite d'espace: 0,5 mm



4. LE CAS ECHEANT, REGLER LES RESSORTS

Tordre les ressorts à l'aide d'un SST jusqu'à ce que l'alignement soit convenable.

SST 09301-00013

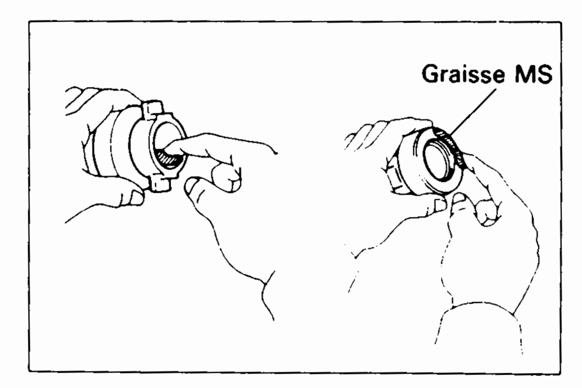


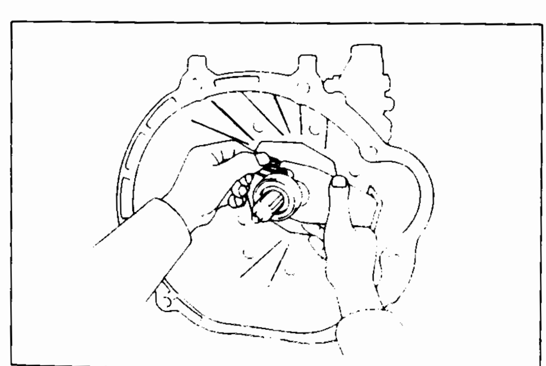
5. PASSER DE LA GRAISSE AU LITHIUM ET BISULFURE DE MOLYBODENE (NLGI NO. 2) OU DE LA GRAISSE MS

(a) Passer de la graisse au lithium et bisulfure de molybdène sur les pièces suivantes:

- Point de contact entre fourchette de débrayage et moyeu
- Point de contact entre fourchette de débrayage et tige de poussée
- Point de pivotement de fourchette de débrayage
- Cannelures de disque d'embrayage
- Gorge intérieure de moyeu de palier de débrayage

(b) Passer de la graisse multiservice sur la partie antérieure du palier de débrayage.





6. METTRE LE SOUFFLET, LA FOURCHETTE, LE MOYEU ET LE PALIER EN PLACE SUR LA BOITE DE VITESSES

7. METTRE LA BOITE DE VITESSES EN PLACE
(Voir pages BM-22 et 23)

BOITE DE VITESSES MANUELLE

Page



DEPANNAGE

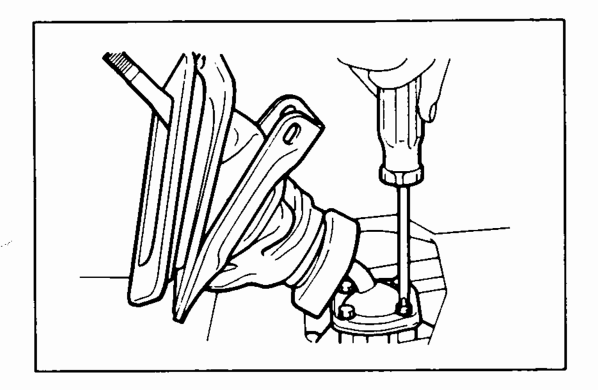
Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Passage des vitesses difficile ou impossible	Cannelures d'arbre primaire sales ou rugueuses	Effectuer la réparation nécessaire	BM-3
	Boîte de vitesses défectueuse	Démonter et vérifier la boîte de vitesses	BM-3
Saute des rapports	Boîte de vitesses défectueuse	Démonter et vérifier la boîte de vitesses	BM-3

BOITE DE VITESSES T50

DEPOSE DE LA BOITE DE VITESSES

1. **DEBRANCHER LE CABLE NEGATIF DE LA BATTERIE**

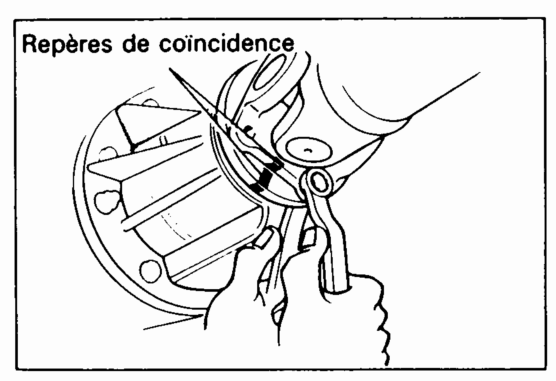
2. **FAIRE TOURNER LE DISTRIBUTEUR**
   (a) Desserrer le boulon.
   (b) Faire tourner le distributeur de façon à ce qu'il ne frappe pas le tablier.



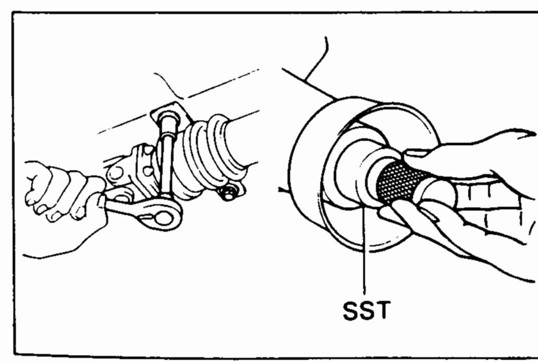
3. **DEPOSER LA BOITE DE CONSOLE**

4. **DEPOSER LE LEVIER DE PASSAGE A PARTIR DE L'INTERIEUR DU VEHICULE**

5. **LEVER LE VEHICULE ET VIDANGER L'HUILE DE LA BOITE DE VITESSES**
   ATTENTION: Veiller à ce que le véhicule soit parfaitement soutenu.



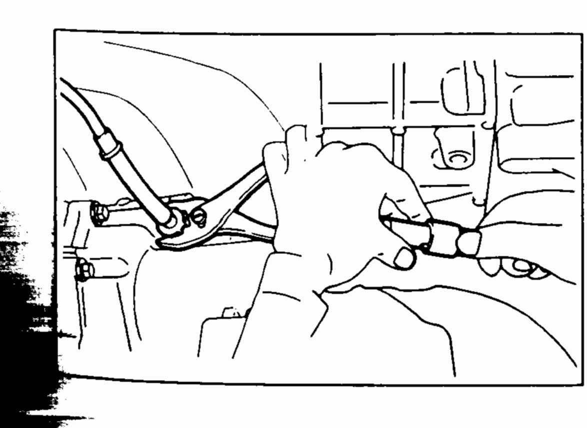
6. **DESACCOUPLER LE FLASQUE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION D'AVEC CELUI DU DIFFERENTIEL**
   (a) Porter des repères de coïncidence sur les flasques.
   (b) Retirer les quatres boulons et écrous.



7. **DEPOSER LE PALIER DE SUPPORT CENTRAL DE LA CARROSSERIE (modèle à 3 joints)**

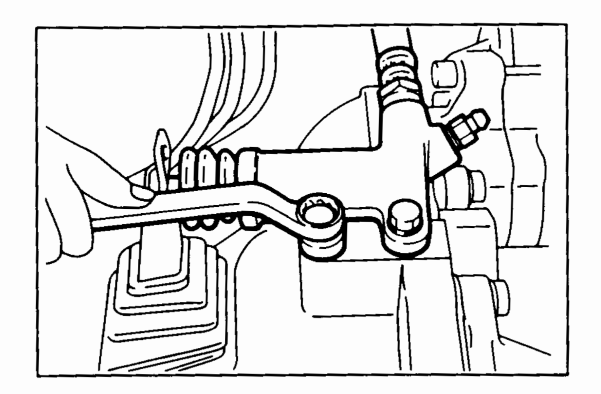
8. **DEPOSER L'ARBRE DE TRANSMISSION**
   (a) Sortir la fourche de la boîte de vitesses.
   (b) Introduire le SST dans la boîte de vitesses afin d'éviter les fuites d'huile.
   SST 09325-12010

9. **DEPOSER LE BOULON DE LA BRIDE DE TUYAU D'ECHAPPEMENT**

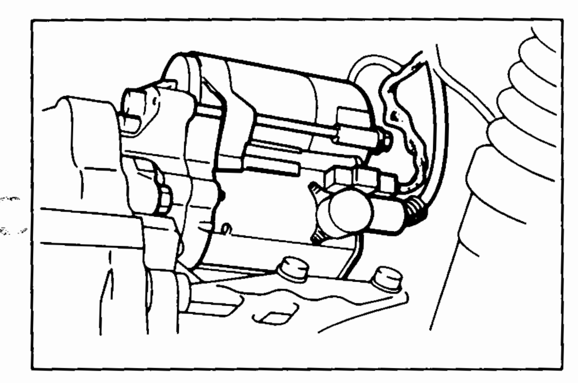


10. **DEPOSER LE CABLE DE COMPTEUR DE VITESSE**

11. **DEBRANCHER LA FICHE DU CONTACTEUR DE FEUX DE RECUL**



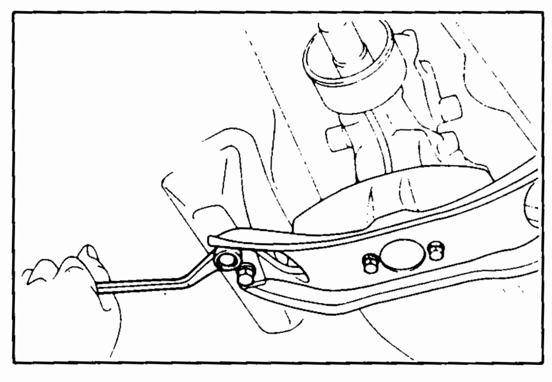
12. DEPOSER LE CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE



13. DEPOSER LE DEMARREUR

(a) Débrancher les deux fils du démarreur.

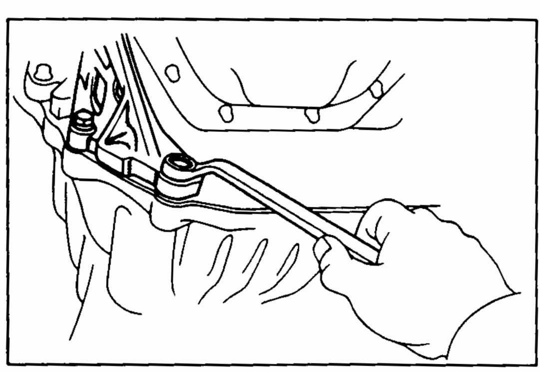
(b) Retirer les deux boulons et déposer le démarreur.



14. SOULEVER LEGEREMENT LA BOITE DE VITESSES A L'AIDE D'UN CRIC

Soulever suffisamment la boîte de vitesses de façon à alléger le support arrière.

15. DEPOSER LA SUSPENSION ARRIERE DU MOTEUR

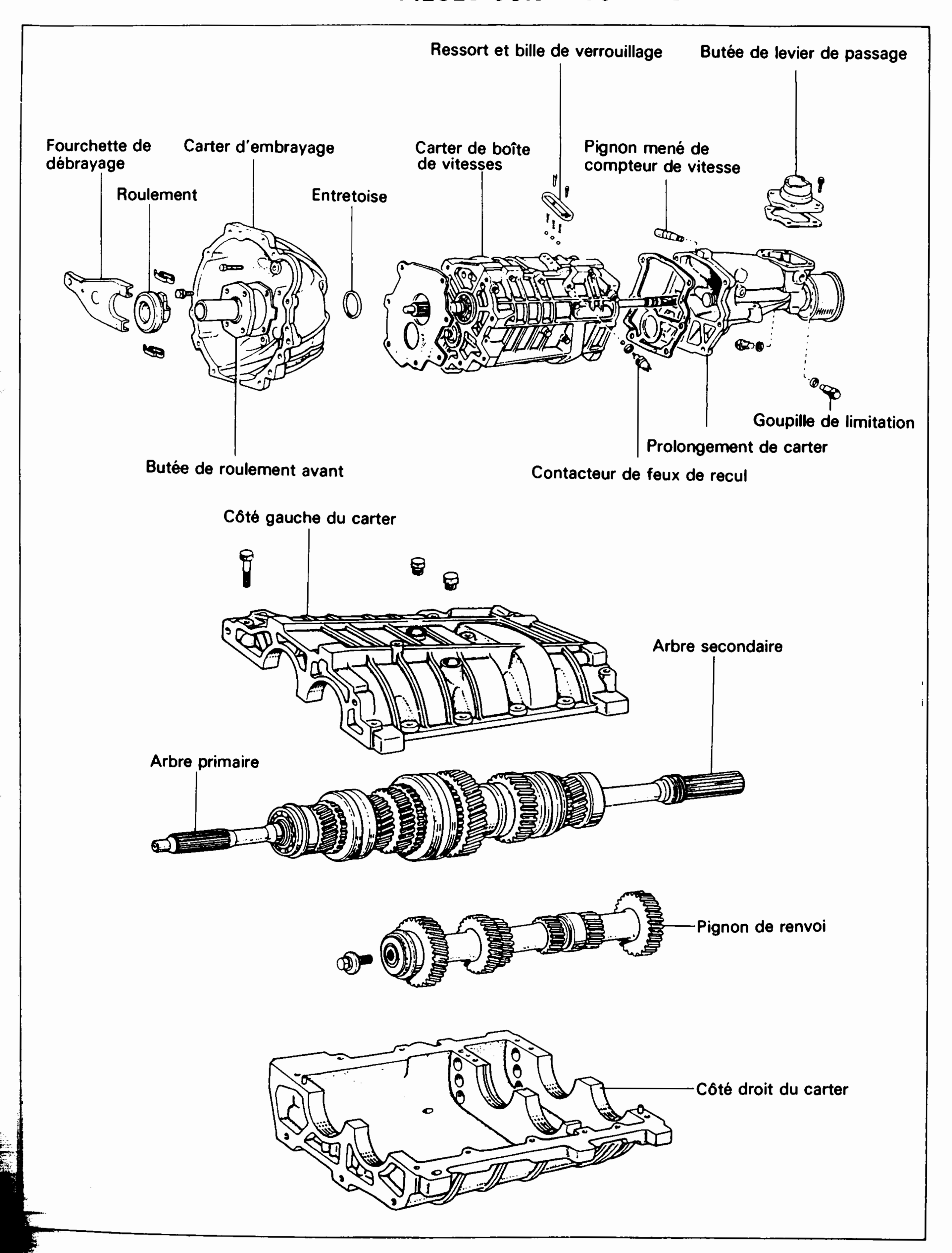


16. DEPOSER LA PLAQUE DE RAIDISSEMENT ET RETIRER LES BOULONS DE LA BOITE DE VITESSES

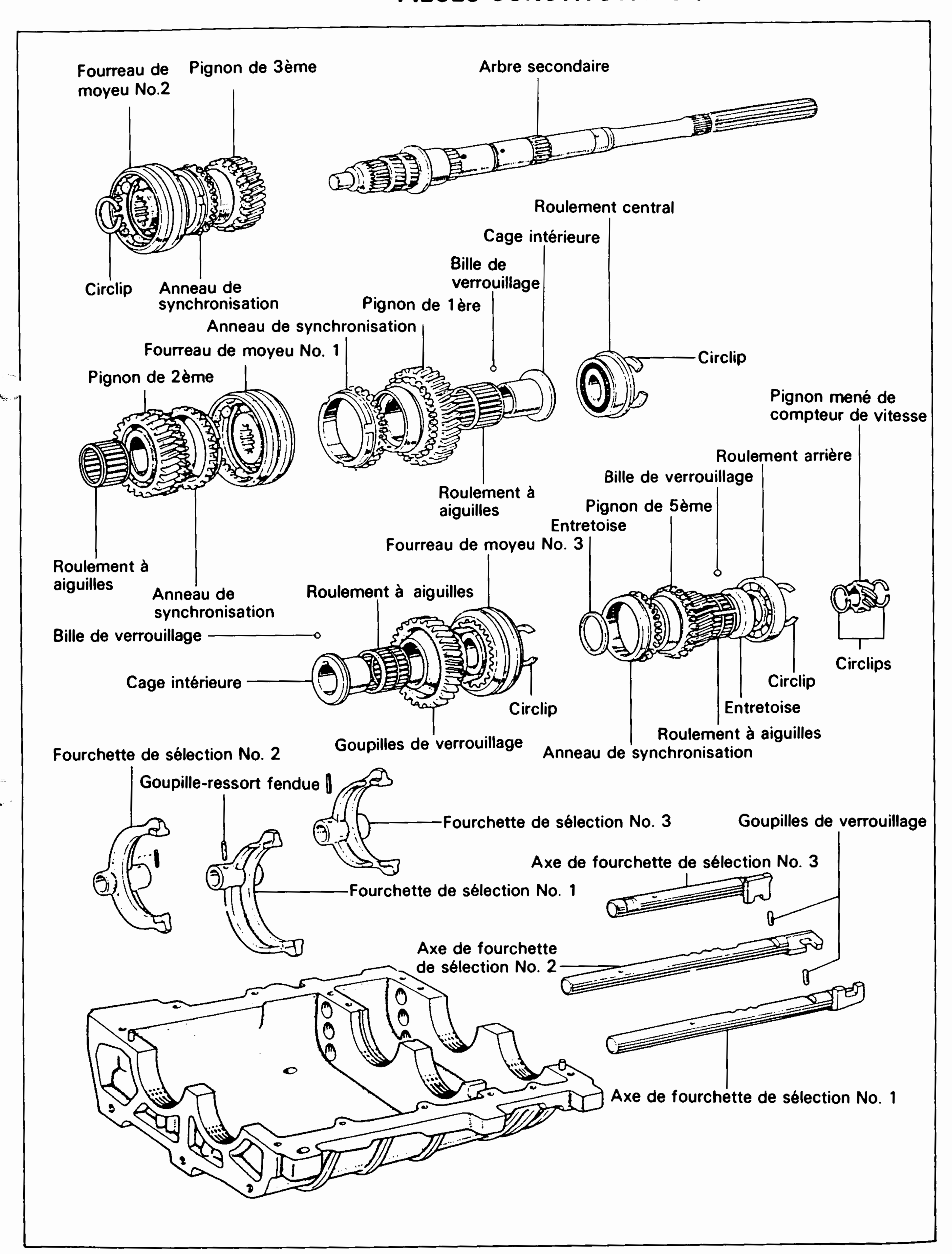
17. DEPOSER L'ENSEMBLE DE BOITE DE VITESSES

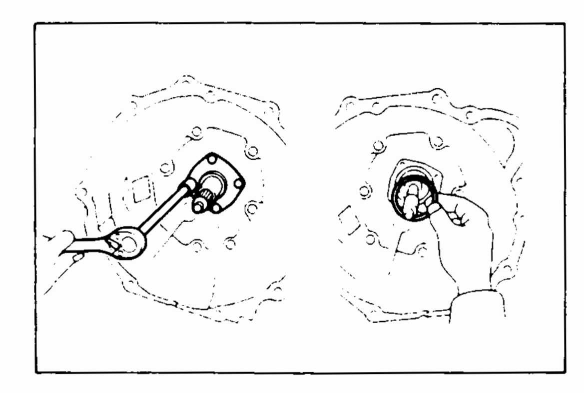
Déposer la boîte de vitesses en l'abaissant et en la tirant vers l'arrière.

PIECES CONSTITUTIVES



PIECES CONSTITUTIVES (Suite)

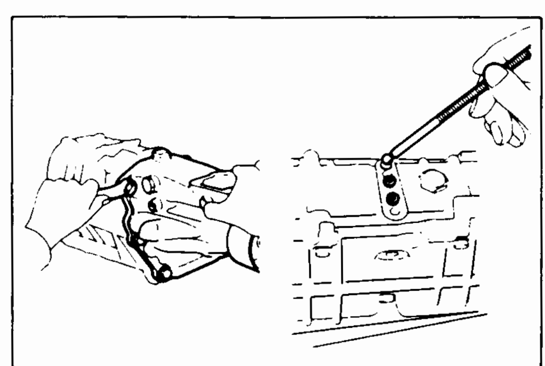




DEMONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Voir pages BM-5 et 6)

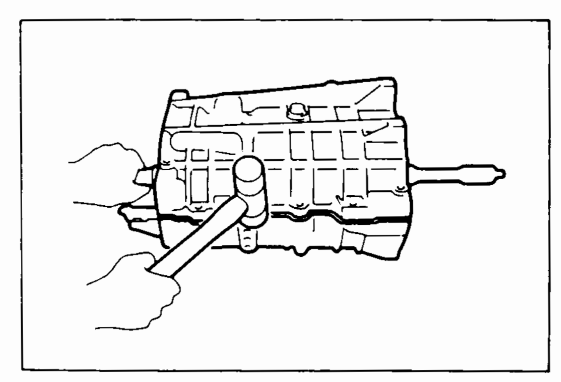
1. **DEPOSER LE CONTACTEUR DE FEUX DE RECUL, LE PIGNON MENE DE COMPTEUR DE VITESSE, LA BUTEE DE LEVIER DE PASSAGE, LES GOUPILLES DE LIMITATION AINSI QUE LA FOURCHETTE ET LE PALIER DE DEBRAYAGE**



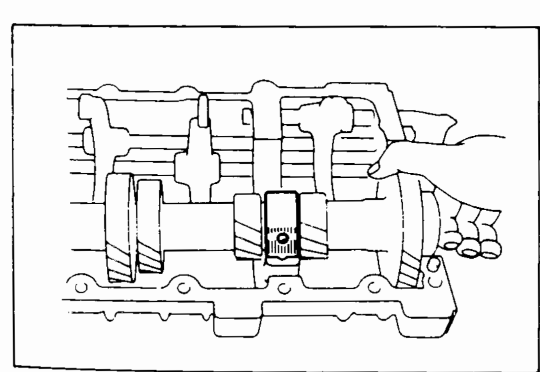
2. **DESACCOUPLER LE CARTER D'EMBRAYAGE AU NIVEAU DU CARTER DE BOITE DE VITESSES**
   (a) Déposer la butée de roulement avant.
   (b) Déposer l'entretoise.
   (c) Déposer le carter d'embrayage.

3. **DEPOSER LE PROLONGEMENT DE CARTER**
   Retirer les six boulons et dégager le prolongement de carter.

4. **DEPOSER LES BILLES DE VERROUILLAGE AINSI QUE LES RESSORTS**
   (a) Déposer la trappe de visite.
   (b) Déposer les trois billes de verrouillage et les ressorts à l'aide d'un aimant.

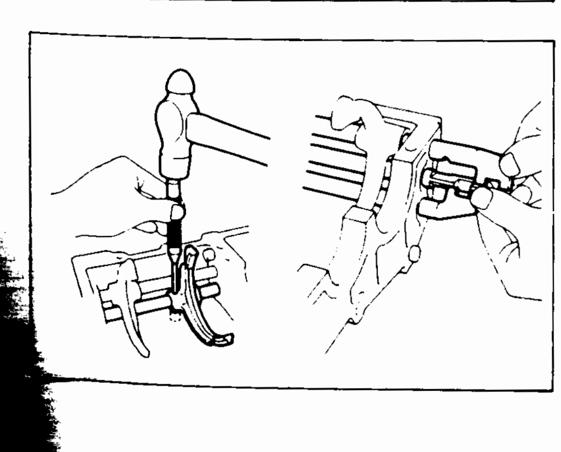


5. **DESACCOUPLER LE CARTER GAUCHE DU CARTER DROIT**
   Désaccoupler les deux carters en tapotant la partie saillante à l'aide d'un maillet en plastique.

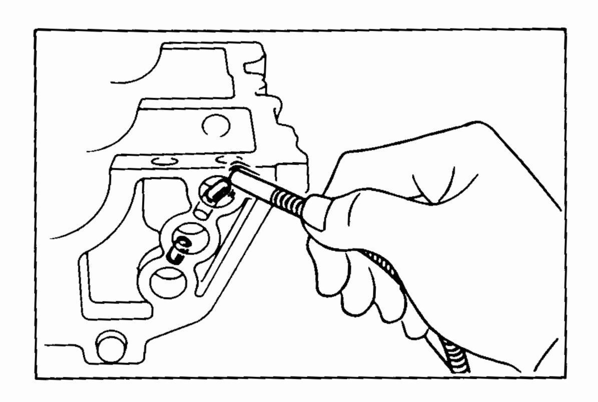


6. **DEGAGER LES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE DU CARTER DROIT**

7. **DEPOSER LE PIGNON DE RENVOI DU CARTER DROIT**

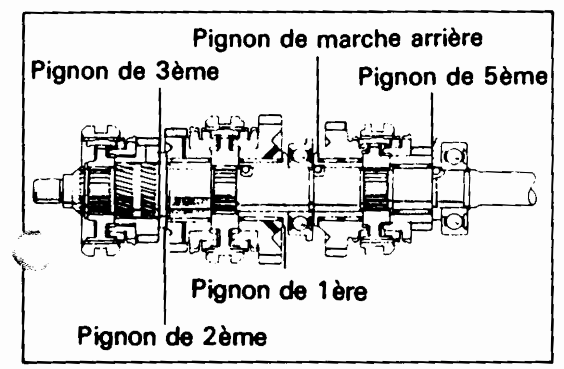


8. **DEPOSER LA GOUPILLE-RESSORT FENDUE DE LA FOURCHETTE DE SELECTION ET DE SON AXE**
   (a) Sortir la goupille de la fourchette de sélection No. 1 à travers le trou du carter à l'aide d'un poinçon et d'un marteau.
   (b) Sortir la goupille de fourchette de sélection No. 2 et No. 3.
   (c) Sortir les axes de fourchette No. 1, 2 et 3 en les plaçant à la position de point mort.



9. DEPOSER LA GOUPILLE DE VERROUILLAGE

Retirer les deux goupilles d'inter-verrouillage.

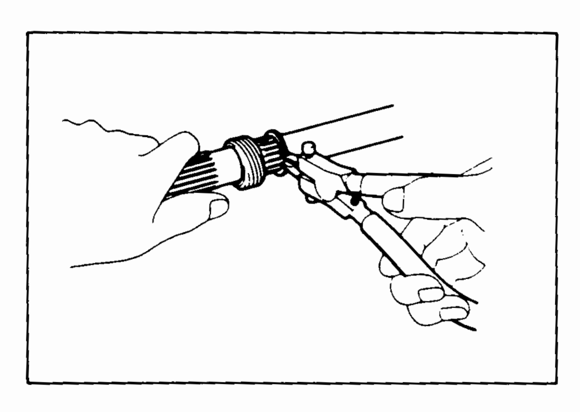


10. MESURER LE JEU LATERAL DE CHAQUE PIGNON DE L'ARBRE SECONDAIRE

Mesurer le jeu latéral de chaque pignon à l'aide de cales d'épaisseur.

(mm)

Pignon	STD	Limite
1ère	0,150 – 0,275	0,5
2ème	0,150 – 0,250	0,5
3ème	0,150 – 0,300	0,6
5ème	0,100 – 0,930	1,0
Arrière	0,200 – 0,325	0,6

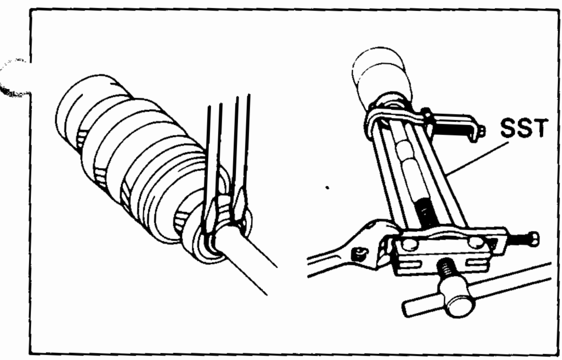


11. DEPOSER LE PIGNON MENANT DE COMPTEUR DE VITESSE

(a) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(b) Dégager le pignon menant de compteur de vitesse de l'arbre secondaire.

(c) Déposer l'autre circlip.

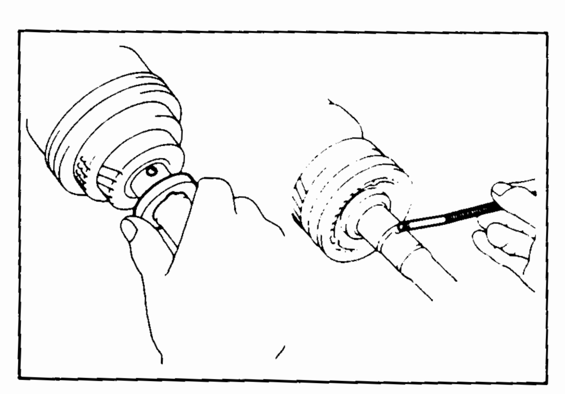


12. DEPOSER LE CIRCLIP, LE ROULEMENT ARRIERE, L'ENTRETOISE, LE ROULEMENT A AIGUILLES, LE PIGNON DE CINQUIEME, L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION, L'ENTRETOISE AINSI QUE LA BILLE DE VERROUILLAGE

(a) Déposer le circlip à l'aide de deux tournevis et d'un marteau.

(b) Déposer le roulement arrière à l'aide d'un SST.

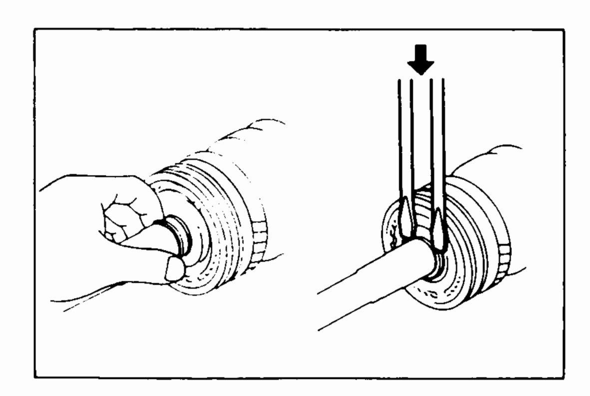
SST 09950-20014



(c) Déposer l'entretoise pour le roulement arrière.

(d) Déposer le pignon de 5ème, l'anneau de synchronisation ainsi que le roulement à aiguilles.

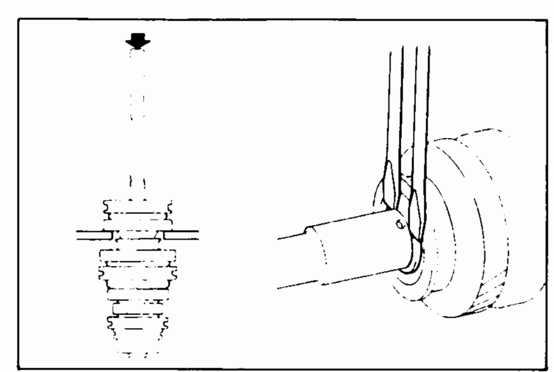
(e) Retirer la bille de verrouillage à l'aide d'un aimant.



(f) Déposer l'entretoise pour le roulement à aiguilles.

13. DEPOSER L'ENSEMBLE DE FOURREAU DE MOYEU NO. 3, LE PIGNON DE MARCHE ARRIERE, LE ROULEMENT A AIGUILLES, LA BILLE DE VERROUILLAGE, LA CAGE INTERIEURE ET LE CIRCLIP

(a) Déposer le circlip à l'aide de deux tournevis et d'un marteau.

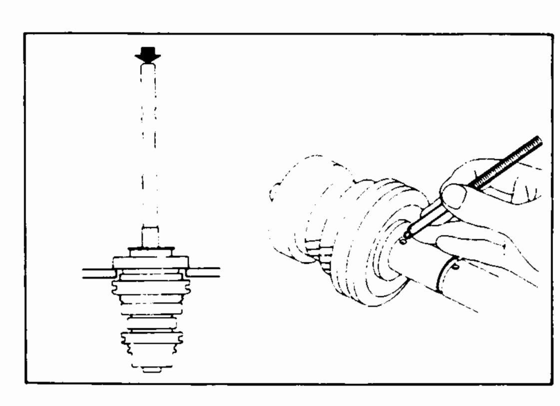


(b) Appuyer sur le pignon de marche arrière et déposer le pignon ainsi que le moyeu ensemble en abaissant l'arbre secondaire.

(c) Déposer le roulement et la cage intérieure.

(d) Retirer la bille de verrouillage à l'aide d'un aimant.

(e) Déposer le circlip à l'aide de deux tournevis et d'un marteau.

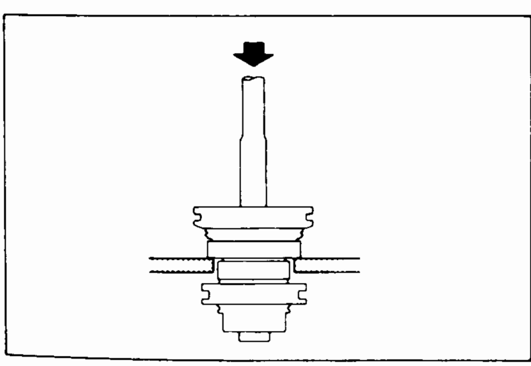


14. DEPOSER LE ROULEMENT CENTRAL, LE PIGNON DE PREMIERE, L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION, LE ROULEMENT A AIGUILLES, LA CAGE INTERIEURE AINSI QUE LA BILLE DE VERROUILLAGE

(a) Appuyer sur le pignon de 1ère et déposer le pignon et le roulement ensemble en abaissant l'arbre secondaire.

(b) Déposer l'anneau de synchronisation.

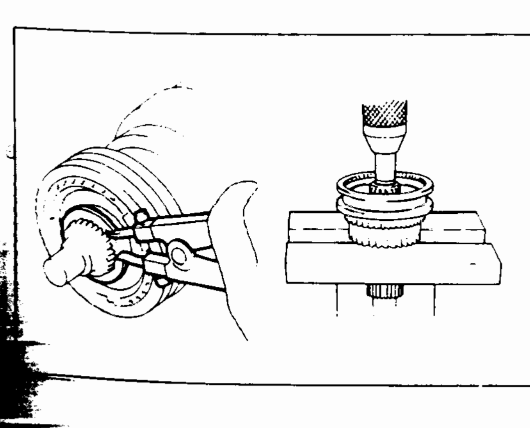
(c) Déposer la bille de verrouillage.



15. DEPOSER L'ENSEMBLE DE FOURREAU DE MOYEU NO. 1, L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION, LE PIGNON DE DEUXIEME AINSI QUE LE ROULEMENT A AIGUILLES

(a) Appuyer sur le pignon de 2ème et le déposer avec le moyeu en abaissant l'arbre secondaire.

(b) Déposer le roulement à aiguilles.

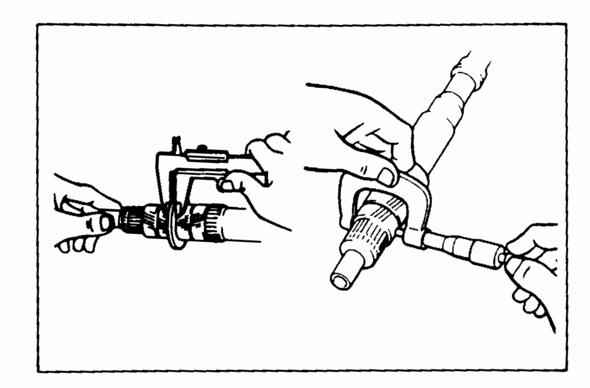


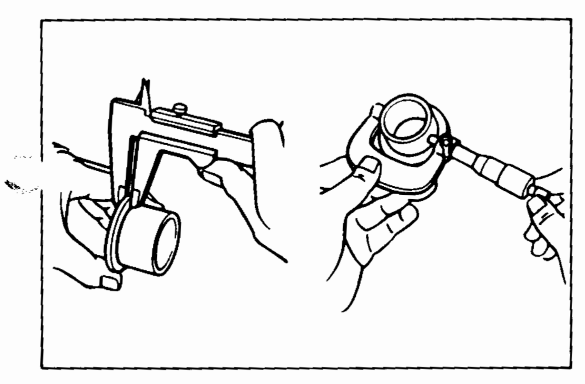
16. DEPOSER LE CIRCLIP

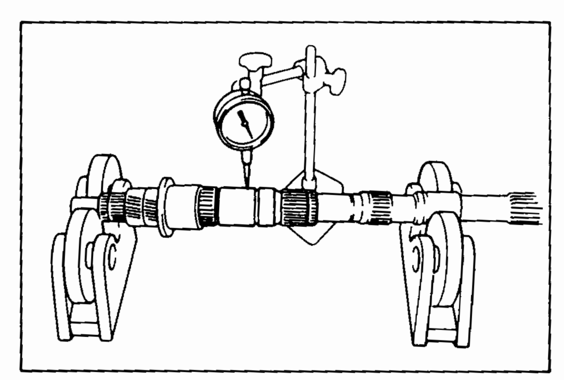
Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

17. DEPOSER L'ENSEMBLE DE FOURREAU DE MOYEU NO. 2, L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION AINSI QUE LE PIGNON DE TROISIEME

Appuyer sur le pignon de 3ème et le déposer avec le moyeu en abaissant l'arbre secondaire.







VERIFICATIONS DES PIECES CONSTITUTIVES DE LA BOITE DE VITESSES

1. VERIFIER L'ARBRE SECONDAIRE ET LES CAGES INTERIEURES

(a) Vérifier le degré d'usure ainsi que l'état général de l'arbre secondaire et des cages intérieures.

(b) Mesurer l'épaisseur de la bride de l'arbre secondaire à l'aide d'un pied à coulisse.

Epaisseur minimum: 4,0 mm

(c) Mesurer le diamètre extérieur de la paroi du manchon de l'arbre.

Diamètre minimum: 37,8 mm

(d) Mesurer l'épaisseur de chaque bride de cage à l'aide d'un pied à coulisse.

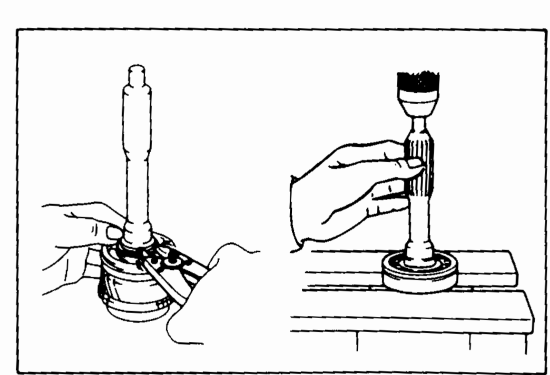
Epaisseur minimum de chaque cage de pignon: 3,8 mm

(e) Mesurer le diamètre extérieur de chaque cage à l'aide d'un micromètre.

Diamètre minimum de cage de pignon de marche arrière et de 1ère: 36,85 mm

(f) Mesurer le cintrage de l'arbre à l'aide d'un comparateur à cadran.

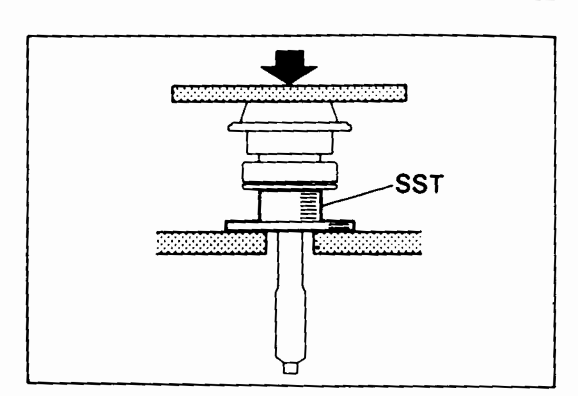
Limite de cintrage: 0,06 mm



2. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE ROULEMENT D'ARBRE PRIMAIRE

(a) Déposer les circlips à l'aide d'une pince à circlip.

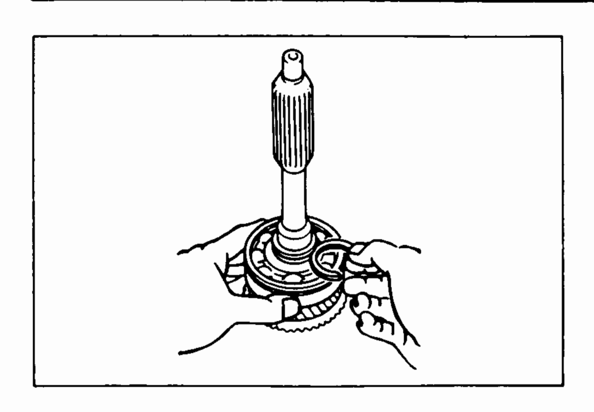
(b) Déposer le roulement à l'aide d'une presse.



(c) Mettre un roulement neuf en place à l'aide d'une presse et d'un SST.

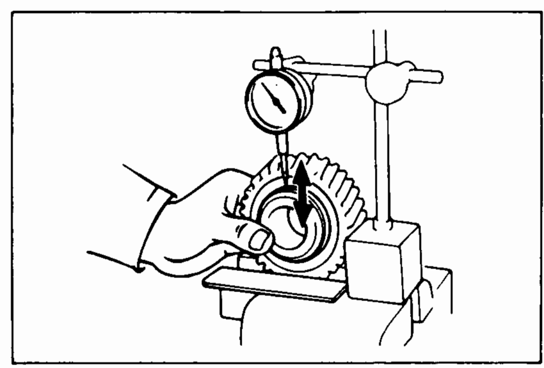
SST 09316-60010

NOTE: La gorge du circlip de la cage extérieure doit être tournée vers l'avant.



(d) Choisir un circlip correspondant au jeu axial minimum et le mettre en place sur l'arbre.

Repère	Epaisseur (mm)
A	2,35 - 2,40
B	2,40 - 2,45
C	2,45 - 2,50
D	2,50 - 2,55
E	2,55 - 2,60



3. VERIFIER LE JEU DE GRAISSAGE DES PIGNONS DE MARCHE ARRIERE, DE CINQUIEME ET DE PREMIERE

Mesurer le jeu de graissage entre le pignon et la cage intérieure à l'aide d'un comparateur à cadran, le roulement à aiguilles étant en place.

Jeu standard:

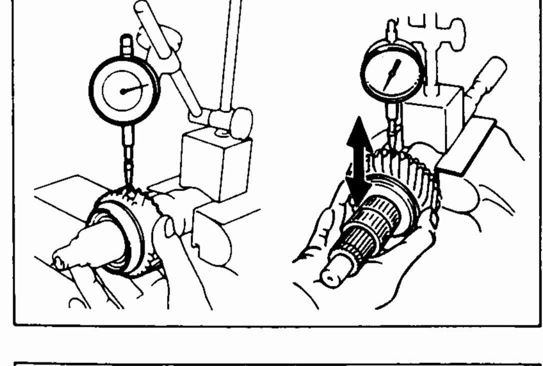
Pignon de 1ère	**0,009 – 0,060 mm**
Pignon de 5ème	**0,010 – 0,050 mm**
Pignon de marche arrière	**0,070 – 0,120 mm**



Limite de jeu: 0,150 mm



4. MESURER LE JEU DE GRAISSAGE DES PIGNONS DE DEUXIEME ET DE TROISIEME



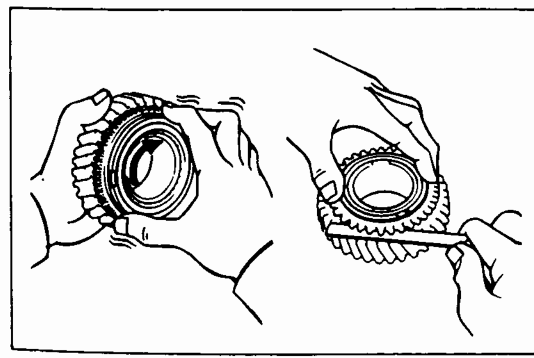
Mesurer le jeu de graissage entre le pignon et l'arbre secondaire à l'aide d'un comparateur à cadran.

Jeu standard:

Pignon de 2ème	**0,009 – 0,060 mm**
Pignon de 3ème	**0,060 – 0,101 mm**

Limite de jeu:

Pignon de 2ème	**0,150 mm**
Pignon de 3ème	**0,200 mm**

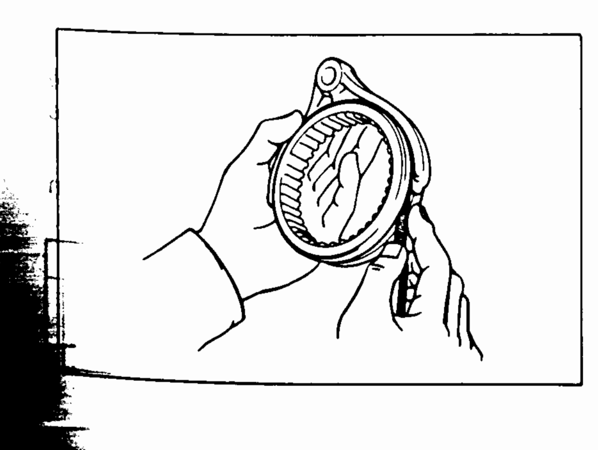


5. VERIFIER LES ANNEAUX DE SYNCHRONISATION

(a) Faire tourner chaque anneau et appuyer dessus afin de vérifier son action de freinage.

(b) Mesurer le jeu entre chaque dos d'anneau de synchronisation et l'extrémité de cannelures de pignon correspondant.

Jeu standard: 1,0 – 2,0 mm
Limite de jeu: 0,8 mm

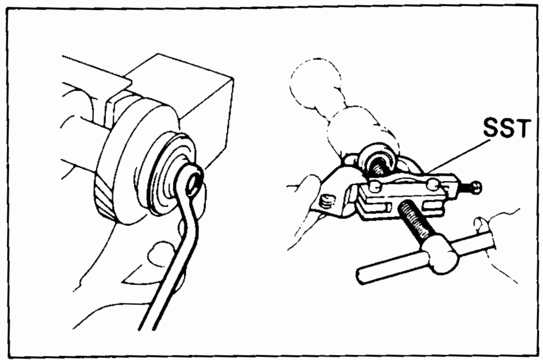


6. VERIFIER LA FOURCHETTE DE SELECTION ET LE FOURREAU DE MOYEU

(a) Vérifier le degré d'usure ainsi que l'état général des parois de contact.

(b) Mesurer le jeu entre le fourreau de moyeu et la fourchette de sélection.

Limite de jeu: 0,8 mm



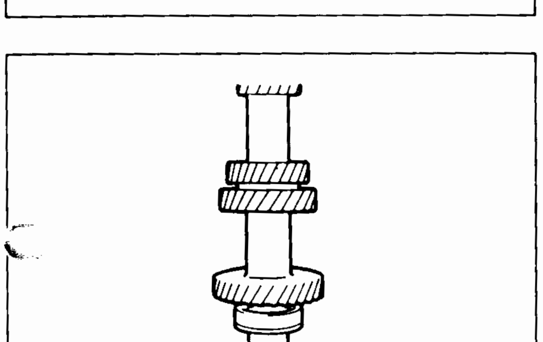

7. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE PIGNON AVANT DE PIGNON DE RENVOI

(a) Desserrer le boulon et le retirer puis déposer la plaque de verrouillage.

(b) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(c) Déposer le roulement avant à l'aide d'un SST.

SST 09950-20014

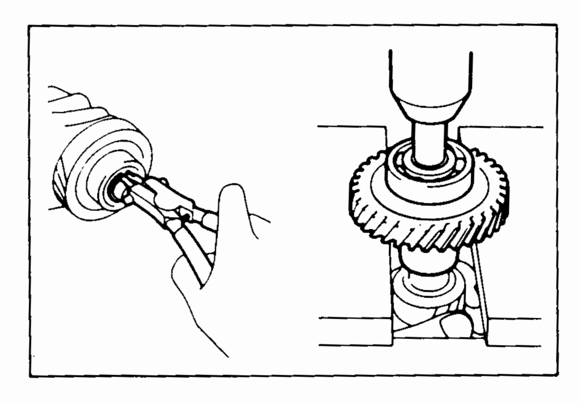


(d) Appuyer sur la cage intérieure du roulement avant à l'aide d'une clé à tube et enfoncer l'arbre de renvoi.

(e) Mettre le circlip en place.

(f) Poser la plaque de verrouillage et serrer le boulon.

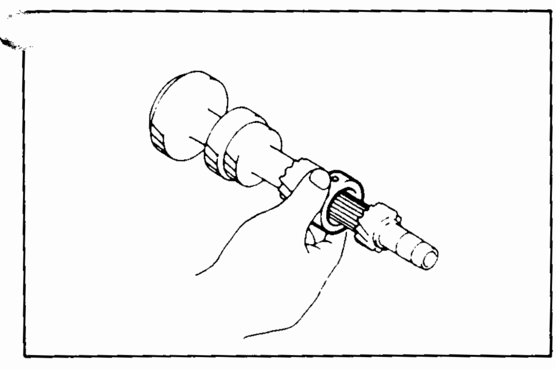
Couple de serrage: 375 cm-kg



8. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE ROULEMENT ARRIERE, LE PIGNON DE CINQUIEME, LE PIGNON DE MARCHE ARRIERE AINSI QUE LE ROULEMENT CENTRAL

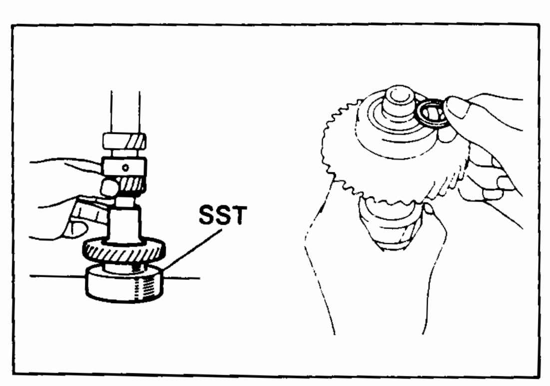
(a) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(b) Sortir le roulement arrière et le pignon de 5ème à l'aide d'une presse et d'une clé de 12 mm.



(c) Déposer le pignon de marche arrière ainsi que le roulement central.

(d) Mettre le roulement central et le pignon de marche arrière neufs en place.



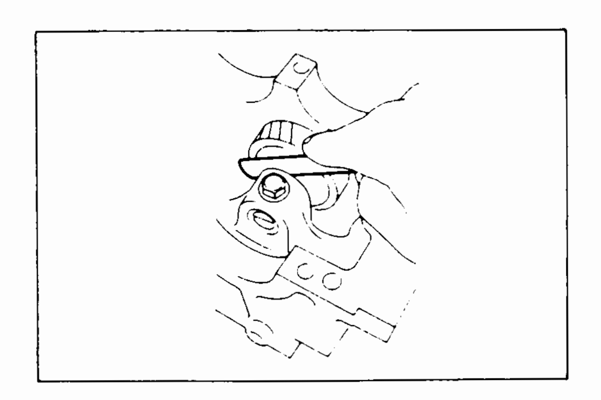

(e) Mettre le roulement arrière et le pignon de 5ème en place à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09515-20010

NOTE: Amener le pignon de marche arrière sur le côté supérieur et enfoncer le roulement ainsi que le pignon de 5ème.

(f) Choisir un circlip correspondant au jeu axial minimum et le mettre en place sur l'arbre.

Repère	Epaisseur (mm)
1	2,00 – 2,05
2	1,80 – 1,85
3	1,60 – 1,65

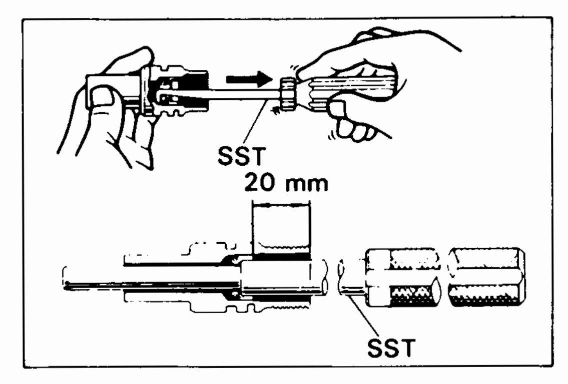


9. VERIFIER LE PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE

(a) Mesurer le jeu latéral avant de déposer le pignon intermédiaire de marche arrière.

Jeu standard: 0,05 — 0,50 mm
Limite de jeu: 1,0 mm

(b) Vérifier le degré d'usure ainsi que l'état général du pignon intermédiaire et de l'arbre.



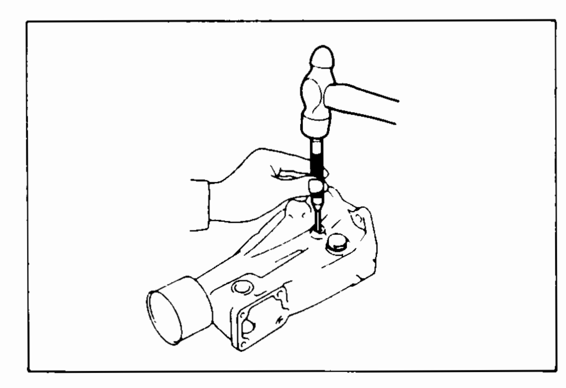
10. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI

(a) Déposer le joint spi à l'aide d'un SST.

SST 09921-00010

(b) Mettre le nouveau joint spi en place à l'aide d'un SST.

SST 09201-60011



11. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LA GOUPILLE DE LIMITATION DE MARCHE ARRIERE

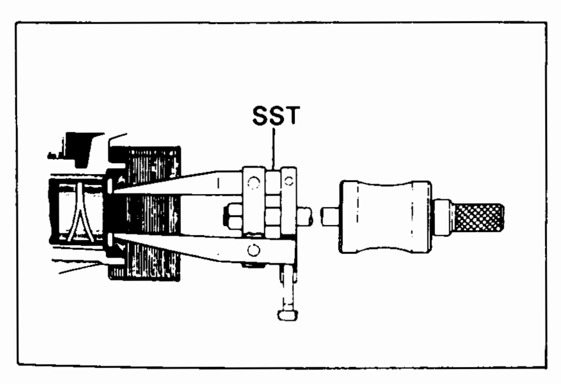
(a) Retirer l'obturateur à l'aide d'une clé hexagonale.

(b) Dégager la goupille-ressort fendue à l'aide d'un poinçon et déposer la goupille de limitation de marche arrière.

(c) Passer du liquide de blocage sur l'obturateur.

(d) Serrer l'obturateur.

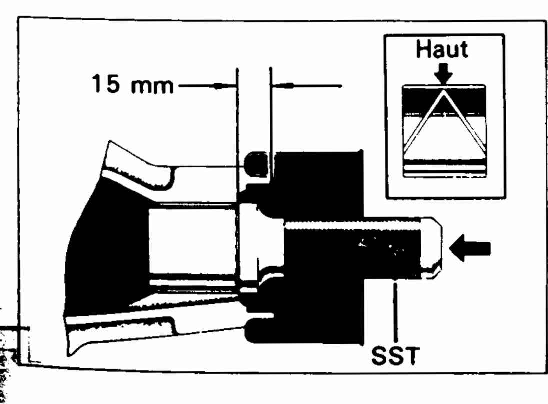
Couple de serrage: 130 cm-kg



12. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI ET LE MANCHON

(a) Déposer le joint spi à l'aide d'un SST.

SST 09308-00010
09308-10010 l'arbre secondaire étant déposé



(b) Faire chauffer l'extrémité de prolongement de carter à 80 – 100°C dans un bain d'huile.

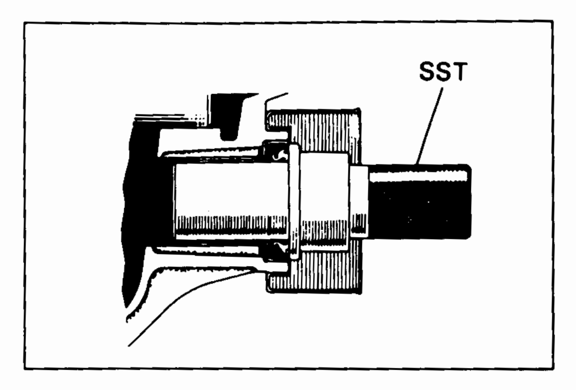
(c) Déposer le manchon à l'aide d'un SST.

SST 09307-12010

(d) Mettre le nouveau manchon en place à l'aide du même SST.

SST 09307-12010

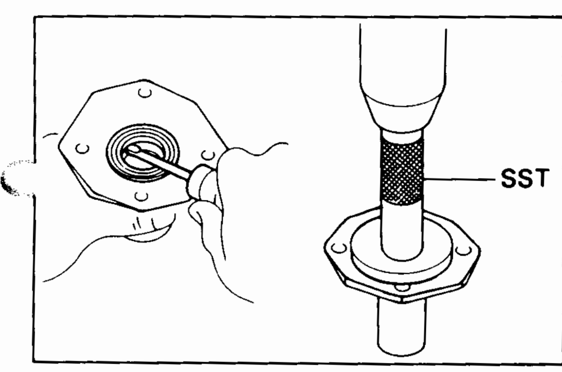
NOTE: Le trou de graissage du manchon est tourné vers le haut.



(e) Enfoncer le nouveau joint spi à l'aide d'un SST.

SST 09325-12010

(f) Passer de la graisse MS sur le joint spi.



13. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI DU ROULEMENT AVANT

(a) Dégager le joint spi en faisant levier à l'aide d'un tournevis.

(b) Enfoncer le nouveau joint spi à l'aide d'un SST.

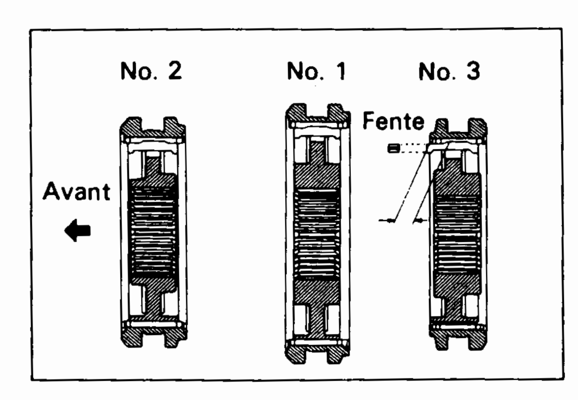
SST 09223-22010

Profondeur de joint spi: 2,5 mm

(c) Passer de la graisse MS sur le joint spi.

MONTAGE DE LA BOITE DE VITESSES

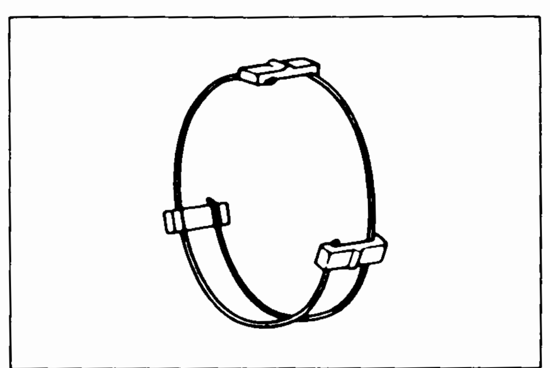
(Voir pages BM-5, 6)



1. MONTER CHAQUE FOURREAU ET MOYEU D'EMBRAYAGE

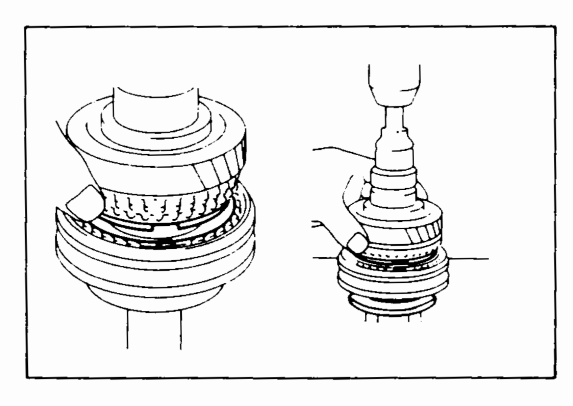
(a) Mettre le moyeu d'embrayage et les clavettes de sélection en place dans le fourreau de moyeu.

NOTE: Veiller à ne pas les tourner vers l'arrière.



(b) Poser les ressorts de clavette de sélection sous chaque clavette.

NOTE: Positionner les ressorts de clavette de façon à ce que leurs coupes soient décalées.



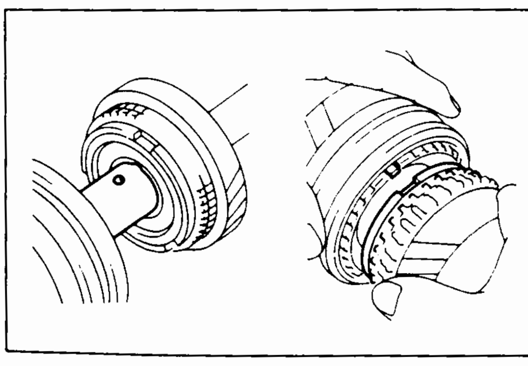
2. METTRE LE PIGNON DE DEUXIEME ET LE MOYEU D'EMBRAYAGE NO. 1 EN PLACE

(a) Passer de la graisse MS sur l'arbre.

(b) Mettre le roulement à aiguilles en place.

(c) Mettre l'anneau de synchronisation en place sur le pignon et faire coïncider les fentes de l'anneau avec les clavettes de sélection.

(d) Mettre le pignon de 2ème ainsi que le moyeu d'embrayage No. 1 en place à l'aide d'une presse.



3. METTRE L'ENSEMBLE DE PIGNON DE PREMIERE ET DE BILLE DE VERROUILLAGE EN PLACE

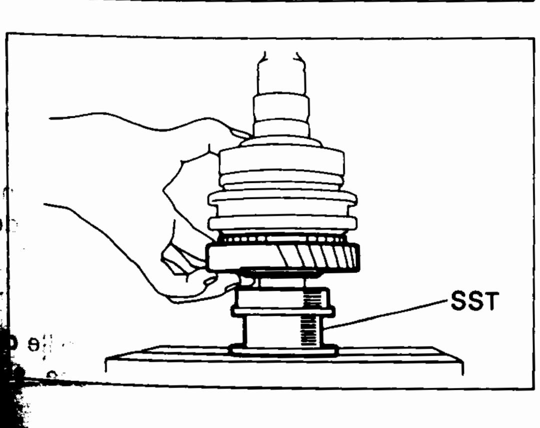
(a) Mettre la bille de verrouillage en place dans l'arbre.

(b) Passer de la graisse MS sur le roulement.

(c) Monter le pignon de 1ère, l'anneau de synchronisation, le roulement à aiguilles ainsi que la cage intérieure de roulement.

(d) Immobiliser la gorge de la cage intérieure par-dessus la bille de verrouillage.

(e) Mettre l'ensemble en place sur l'arbre secondaire, les fentes de l'anneau de synchronisation étant alignées avec les clavettes de sélection.



4. METTRE LE ROULEMENT CENTRAL EN PLACE

Mettre le roulement central en place sur l'arbre secondaire à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09316-60010

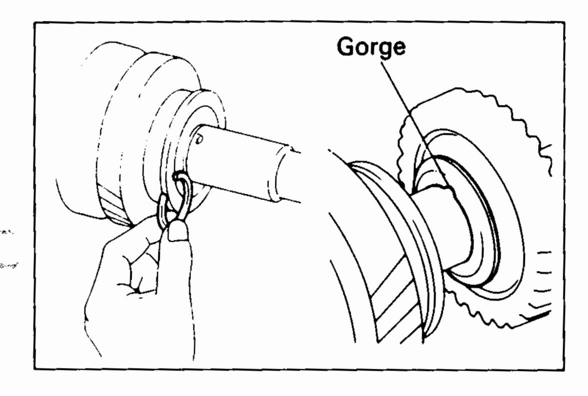
ATTENTION: Maintenir le pignon de 1ère et la cage intérieure à la main.

NOTE: La bride doit être tournée vers l'arrière.

5. METTRE LE CIRCLIP EN PLACE

Choisir le circlip correspondant au jeu axial de 0 – 0,1 mm et le mettre en place sur l'arbre.

Repère	Epaisseur (mm)	Repère	Epaisseur (mm)
a	2,70 – 2,75	g	2,95 – 3,00
b	2,75 – 2,80	h	3,00 – 3,05
d	2,80 – 2,85	j	3,05 – 3,10
e	2,85 – 2,90	k	3,10 – 3,15
f	2,90 – 2,95	l	3,15 – 3,20

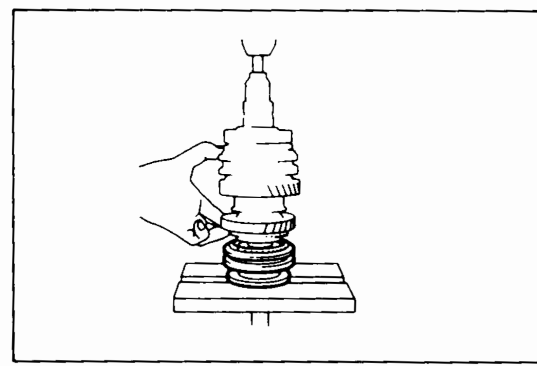


6. METTRE LA BILLE DE VERROUILLAGE AINSI QUE LE PIGNON DE MARCHE ARRIERE EN PLACE

(a) Mettre la bille de verrouillage en place dans l'arbre.

(b) Mettre la cage intérieure et le roulement à aiguilles en place dans le pignon de marche arrière.

(c) Ajuster la gorge de la cage intérieure par-dessus la bille de verrouillage en mettant le pignon de marche arrière en place sur l'arbre secondaire.



7. METTRE LE MOYEU D'EMBRAYAGE NO. 3 EN PLACE

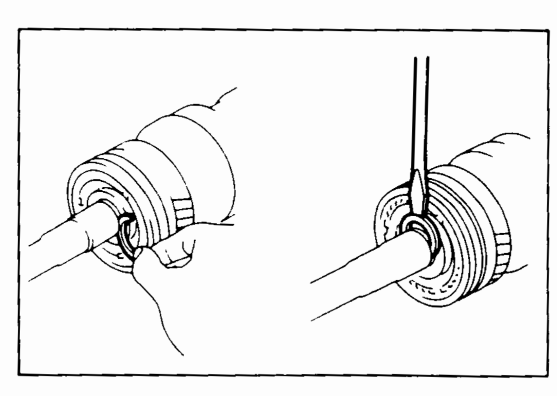
Mettre le moyeu d'embrayage en place sur l'arbre secondaire à l'aide d'une presse.

ATTENTION: Maintenir le pignon de marche arrière à la main.

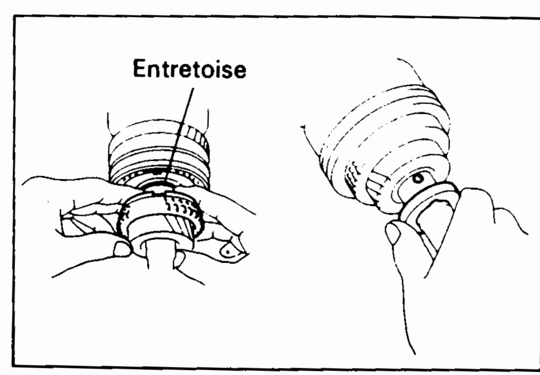


8. METTRE LE CIRCLIP EN PLACE

Choisir le circlip correspondant au jeu axial de 0 – 0,1 mm.



Repère	Epaisseur (mm)	Repère	Epaisseur (mm)
A	2,60 – 2,65	J	3,00 – 3,05
B	2,65 – 2,70	K	3,05 – 3,10
C	2,70 – 2,75	L	3,10 – 3,15
D	2,75 – 2,80	M	3,15 – 3,20
E	2,80 – 2,85	N	3,20 – 3,25
F	2,85 – 2,90	P	3,25 – 3,30
G	2,90 – 2,95	Q	3,30 – 3,35
H	2,95 – 3,00		



9. METTRE LE PIGNON DE CINQUIEME ET L'ENTRETOISE EN PLACE

(a) Mettre l'entretoise pour le roulement à aiguilles en place.

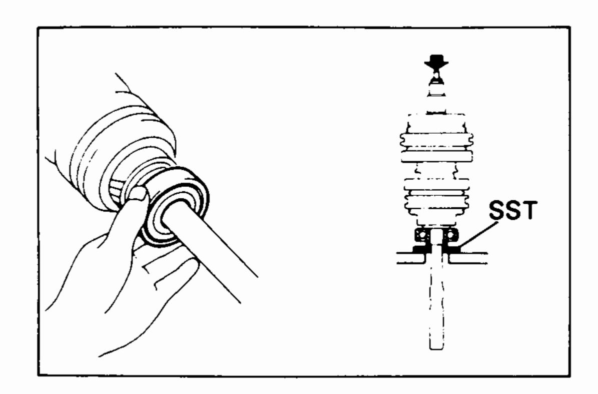
(b) Positionner l'anneau de synchronisation sur le pignon.

(c) Mettre le roulement à aiguilles en place dans le pignon.

(d) Mettre le pignon de 5ème en place sur l'arbre secondaire en faisant coïncider les fentes de l'anneau de synchronisation avec les clavettes de sélection.

(e) Introduire la bille de verrouillage dans l'arbre.

(f) Ajuster la gorge de l'entretoise par-dessus la bille de verrouillage en mettant l'entretoise en place sur l'arbre.



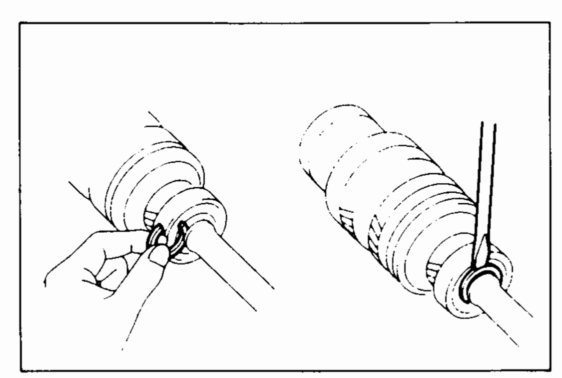
10. METTRE LE ROULEMENT ARRIERE EN PLACE

Mettre le roulement arrière en place sur l'arbre secondaire à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09515-20010

ATTENTION: Maintenir le pignon de 5ème ainsi que la cage intérieure à la main.

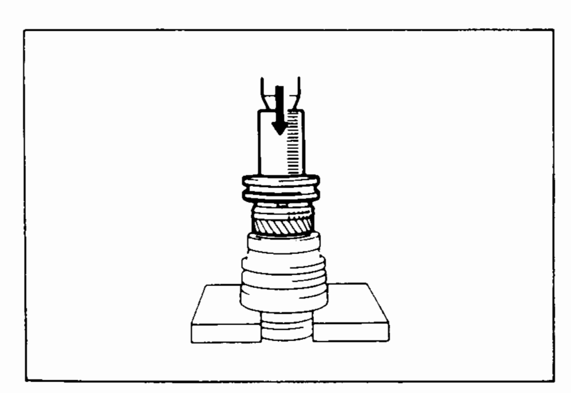
NOTE: La paroi de la bille doit être tournée vers l'arrière.



11. METTRE LE CIRCLIP EN PLACE

Choisir le circlip correspondant au jeu axial de 0 – 0,1 mm.

Repère	Epaisseur (mm)
1	2,35 – 2,40
2	2,40 – 2,45
3	2,45 – 2,50
4	2,50 – 2,55
5	2,55 – 2,60
6	2,60 – 2,65
7	2,65 – 2,70



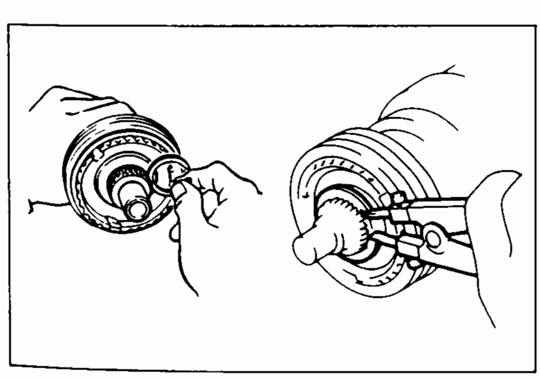
12. METTRE LE PIGNON DE TROISIEME, L'ANNEAU DE SYNCHRONISATION, AINSI QUE LE MOYEU D'EMBRAYAGE NO. 2 EN PLACE

(a) Passer de la graisse MS sur l'arbre.

(b) Mettre le pignon et l'anneau de synchronisation en place sur l'arbre.

(c) Mettre le moyeu d'embrayage No. 2 en place sur l'arbre et faire coïncider les fentes de l'anneau avec les clavettes.

(d) Enfoncer le moyeu d'embrayage No. 2 à l'aide d'une bague et d'une presse.



13. METTRE LE CIRCLIP EN PLACE

Choisir le circlip correspondant au jeu axial de 0 – 0,1 mm.

Repère	Epaisseur (mm)
0	1,95 – 2,00
1	2,00 – 2,05
2	2,05 – 2,10
3	2,10 – 2,15
4	2,15 – 2,20

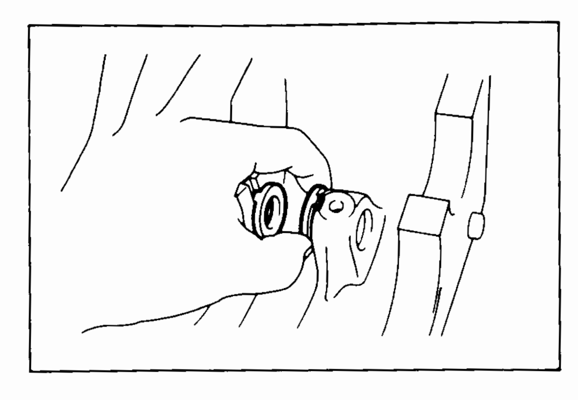
Pignon de marche arrière
Pignon de 3ème
Pignon de 5ème
Pignon de 1ère
Pignon de 2ème

14. MESURER LE JEU LATERAL DE CHAQUE PIGNON SUR L'ARBRE SECONDAIRE

Mesurer le jeu latéral de chaque pignon sur l'arbre secondaire à l'aide d'une cale d'épaisseur.

Jeu latéral de pignon (mm)

Pignon	STD	Limite
1ère	0,150 – 0,275	0,5
2ème	0,150 – 0,250	0,5
3ème	0,150 – 0,300	0,6
5ème	0,100 – 0,930	1,0
Arrière	0,200 – 0,325	0,6



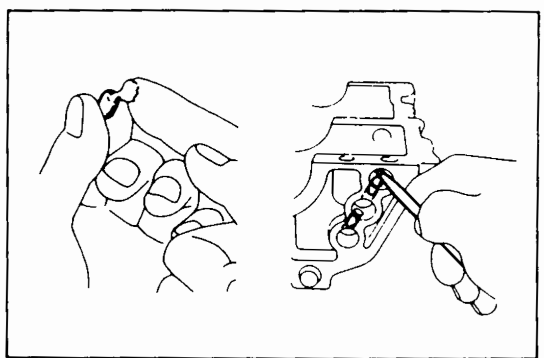
15. METTRE LE PIGNON MENANT DE COMPTEUR DE VITESSE AINSI QUE LES CIRCLIPS EN PLACE

16. METTRE L'ARBRE ET LE PIGNON INTERMEDIAIRE DE MARCHE ARRIERE EN PLACE

(a) Engager la partie saillante de la rondelle de butée dans la fente du carter.

(b) Mettre l'arbre et le pignon intermédiaire de marche arrière en place et serrer le boulon au couple spécifié.

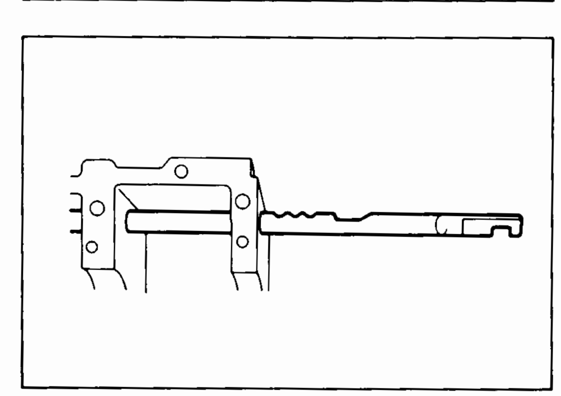
Couple de serrage: 155 cm-kg



17. METTRE LA GOUPILLE DE VERROUILLAGE EN PLACE

(a) Passer de la graisse MS afin d'éviter un glissement des goupilles.

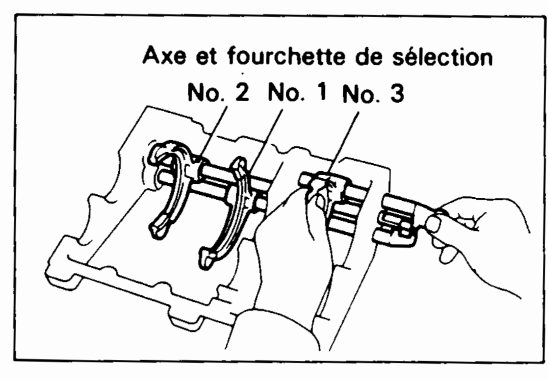
(b) Mettre les deux goupilles de verrouillage en place dans le carter.



18. METTRE L'AXE ET LA FOURCHETTE DE SELECTION EN PLACE

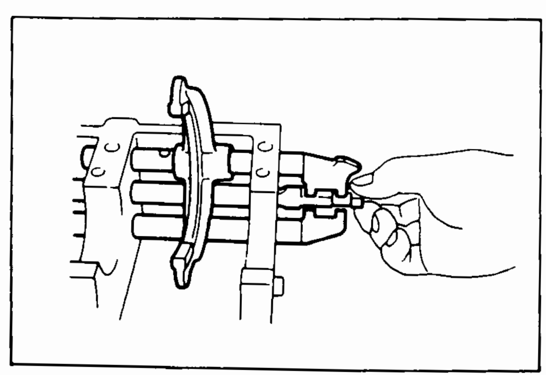
(a) Monter l'axe avec les gorges des billes de verrouillage tournées vers la partie supérieure du carter.

(b) Engager chaque axe dans sa fourchette et mettre en position de point mort.



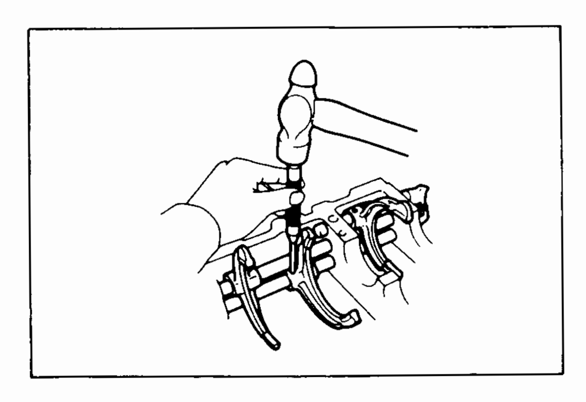
(c) Mettre les fourchettes et les axes dans l'ordre suivant:

- Axe de fourchette No. 2 et fourchette de sélection No. 2
- Axe de fourchette No. 1 et fourchette de sélection No. 1
- Axe de fourchette No. 3 et fourchette de sélection No. 3

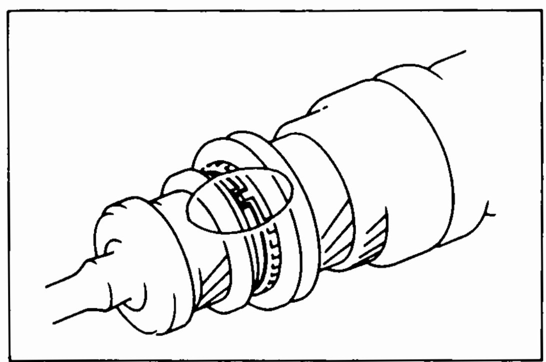


(d) Engager l'axe de fourchette No. 2 dans la position de 3ème.

(e) Les axes de fourchette No. 1 et No. 3 ne doivent pas bouger.



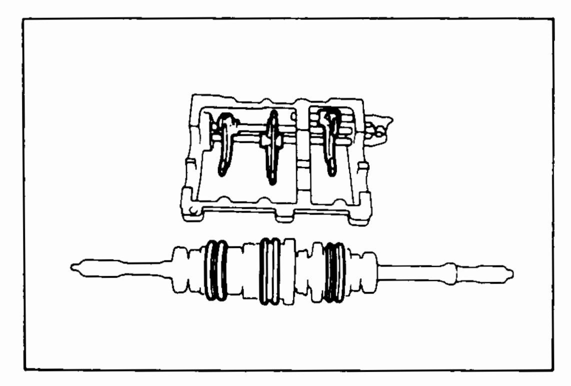
(f) Faire coïncider les orifices de goupille de fourchette et d'axe et enfoncer les goupilles-ressorts fendues à l'aide d'un poinçon.



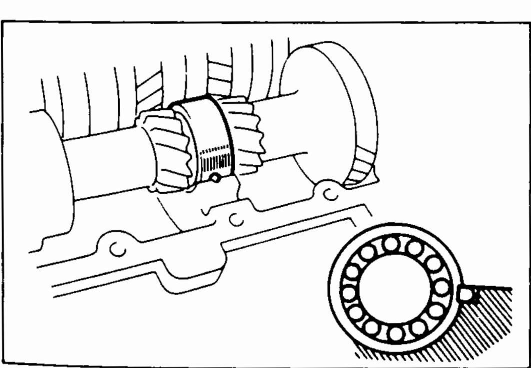
19. METTRE LES ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE EN PLACE

(a) Passer de la graisse MS sur le roulement à aiguilles.

(b) Mettre l'anneau de synchronisation en place sur le pignon et faire coïncider les fentes de l'anneau avec les clavettes de sélection.

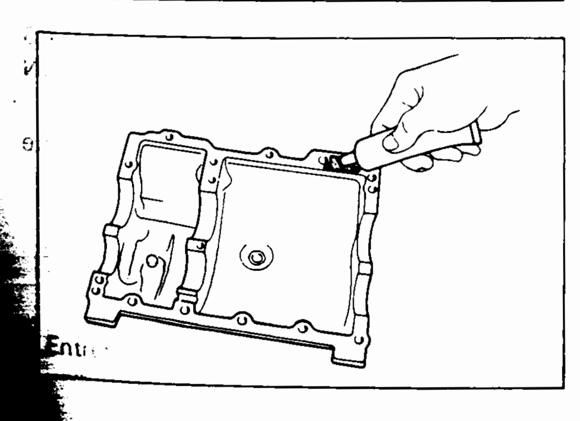


(c) Mettre les fourchettes et les moyeus dans la position de point mort et accoupler les arbres primaire et secondaire au carter.



20. METTRE LE PIGNON DE RENVOI EN PLACE

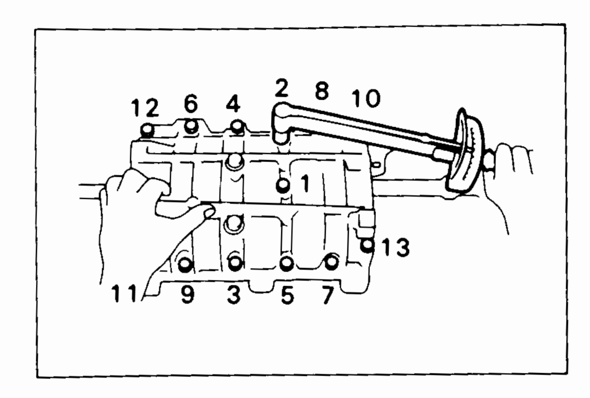
Engager la goupille de verrouillage dans la gorge du carter.



21. METTRE LE CARTER GAUCHE EN PLACE

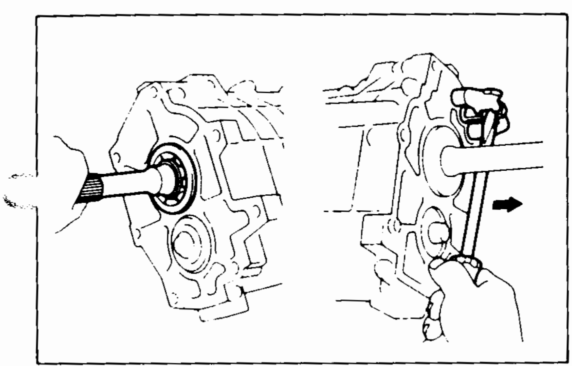
(a) Nettoyer les parois de jointure du carter ainsi que les emplacements de roulement.

(b) Passer du liquide de blocage sur les parois de jointure du carter.



(c) Passer du liquide de blocage sur le filetage du boulon et serrer les boulons d'un nombre de tours égal et dans l'ordre numérique indiqué ci-contre de façon à procéder au serrage en 3 ou 4 passes.

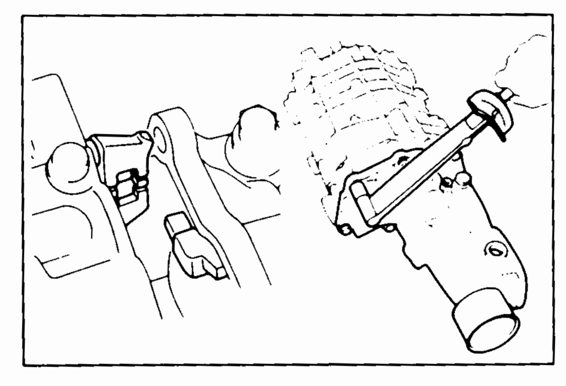
Couple de serrage: 200 cm-kg



22. VERIFIER LES POINTS SUIVANTS APRES LE MONTAGE DU CARTER:

(a) Vérifier si les arbres primaire et secondaire tournent facilement.

(b) Vérifier si le passage à chaque vitesse se fait facilement.



23. METTRE LE PROLONGEMENT DE CARTER EN PLACE

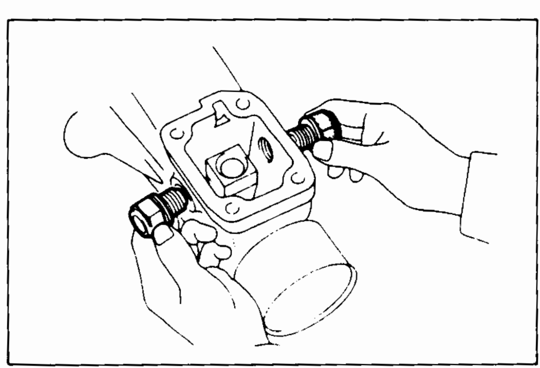
(a) Passer du liquide de blocage sur les parois du joint.

(b) Engager l'extrémité des leviers de sélection et de passage dans l'axe de fourchette No. 2.

ATTENTION: Veiller à ne pas endommager le joint spi à l'intérieur du prolongement de carter.

(c) Boulonner le prolongement de carter et serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 375 cm-kg

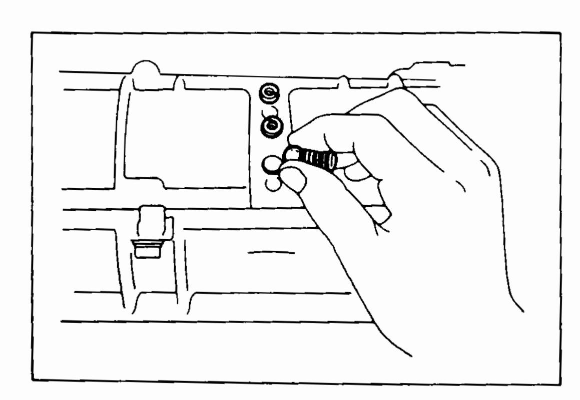


24. METTRE LES GOUPILLES DE LIMITATION EN PLACE

(a) Mettre les goupilles de limitation en place de la manière indiquée.

(b) Serrer les goupilles au couple spécifié.

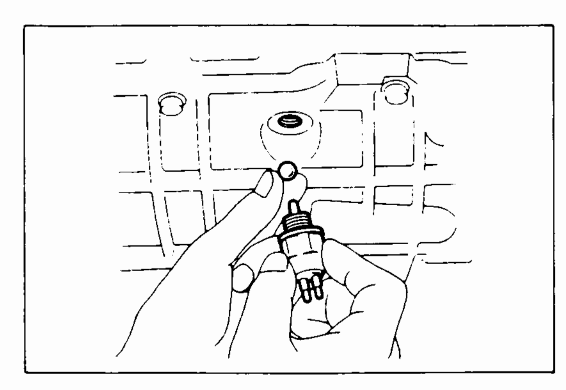
Couple de serrage: 400 cm-kg



25. METTRE LES BILLES DE VERROUILLAGE, LES RESSORTS AINSI QUE LA TRAPPE DE VISITE EN PLACE

(a) Introduire chaque bille de verrouillage et chaque ressort dans le trou correspondant.

(b) Mettre la trappe de visite en place sur le joint.



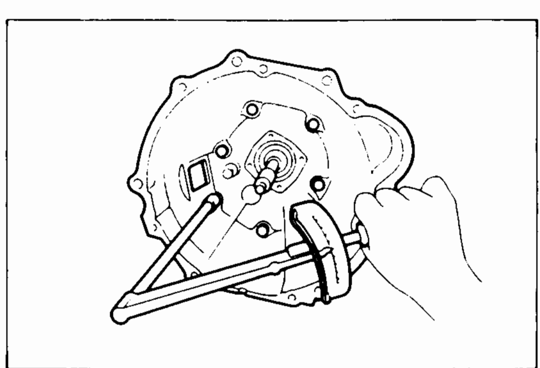
26. METTRE LE CONTACTEUR DE FEUX DE RECUL EN PLACE

27. METTRE LA BUTEE DE LEVIER DE PASSAGE EN PLACE

Mettre la butée de levier de passage en place et serrer les quatre boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 130 cm-kg

28. METTRE LE PIGNON MENE DE COMPTEUR DE VITESSE EN PLACE



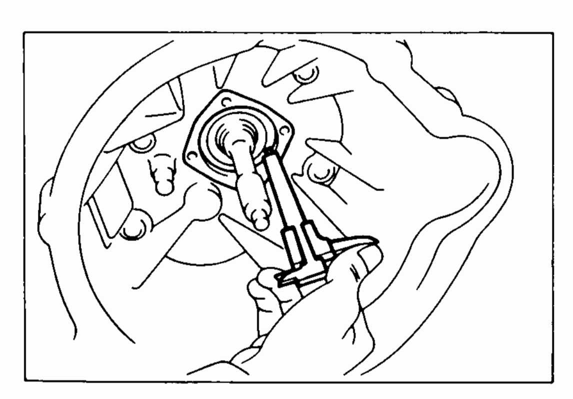
29. METTRE LE CARTER D'EMBRAYAGE EN PLACE

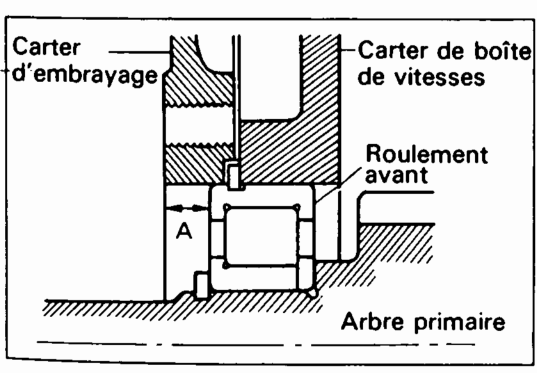
(a) Passer du liquide de blocage sur les parois de jointure.

(b) Mettre le carter d'embrayage en place.

(c) Poser les sept boulons et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 375 cm-kg



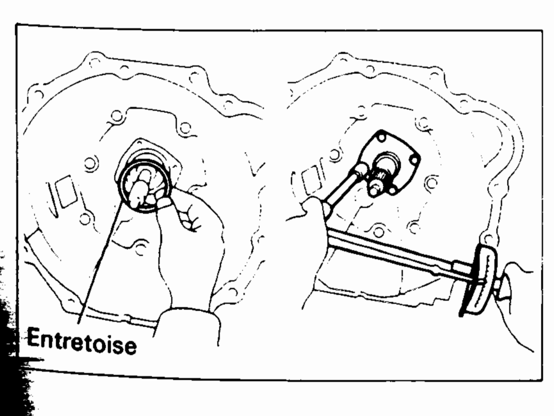


30. CHOISIR UNE ENTRETOISE DE BUTEE DE ROULEMENT AVANT

Mesurer la dimension "A" entre l'extrémité du roulement primaire et la paroi de butée de roulement avant du carter d'embrayage et se référer au tableau ci-dessous afin de choisir une entretoise à l'épaisseur appropriée.

NOTE: Veiller à ce que le circlip de roulement soit bien enfoncé dans le carter de boîte de vitesses lors de la mesure.

Dimension "A" (mm)	Epaisseur d'entretoise (mm)
7,70 – 7,80	1,825 – 1,875
7,81 – 7,91	1,935 – 1,985
7,92 – 8,02	2,045 – 2,095
8,03 – 8,13	2,155 – 2,205
8,14 – 8,24	2,265 – 2,315
8,25 – 8,35	2,375 – 2,425



31. METTRE L'ENTRETOISE AINSI QUE LE BUTEE DE ROULEMENT AVANT EN PLACE

(a) Mettre l'entretoise en place dans le roulement d'arbre primaire.

(b) Passer de la graisse MS sur la lèvre du joint spi.

(c) Mettre la butée de roulement avant en place.

ATTENTION: Veiller à ne pas endommager la lèvre du joint spi avec la cannelure de l'arbre primaire.

(d) Poser les quatre boulons et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 185 cm-kg

32. METTRE LE ROULEMENT ET LA FOURCHETTE DE DEBRAYAGE EN PLACE

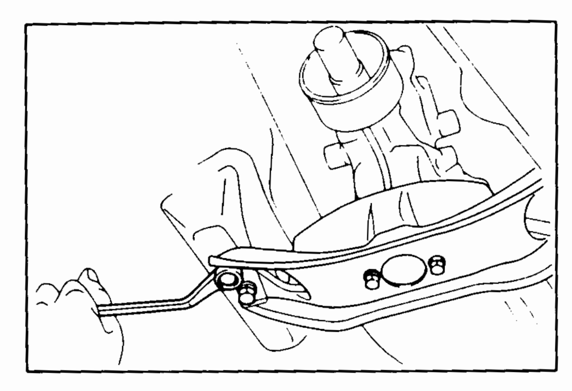
MISE EN PLACE DE LA BOITE DE VITESSES

1. PRESENTER LA BOITE DE VITESSES EN POSITION ET POSER SES BOULONS D'ACCOUPLEMENT

(a) Faire coïncider les cannelures de l'arbre primaire avec le disque d'embrayage et pousser complètement la boîte de vitesses en place.

(b) Poser les deux boulons de fixation supérieurs de la boîte de vitesses et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 730 cm-kg

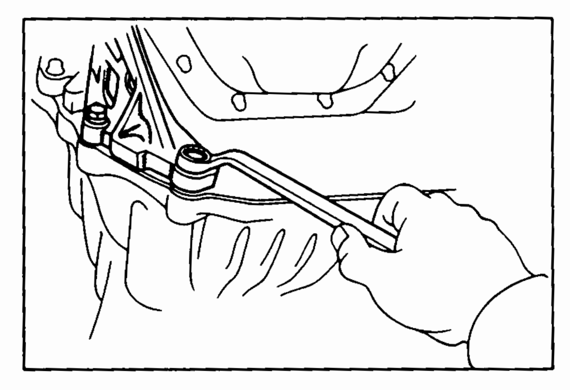




2. METTRE LA SUSPENSION ARRIERE DU MOTEUR EN PLACE

Poser les huit boulons et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 530 cm-kg



3. POSER LES BOULONS DE LA BOITE DE VITESSES ET METTRE LA PLAQUE DE RAIDISSEMENT EN PLACE

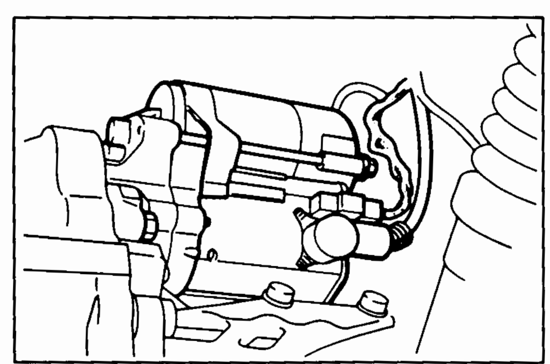
Poser les boulons et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 375 cm-kg

4. POSER LA PLATINE DE TUYAU D'ECHAPPEMENT

Poser le boulon et le serrer au couple spécifié.

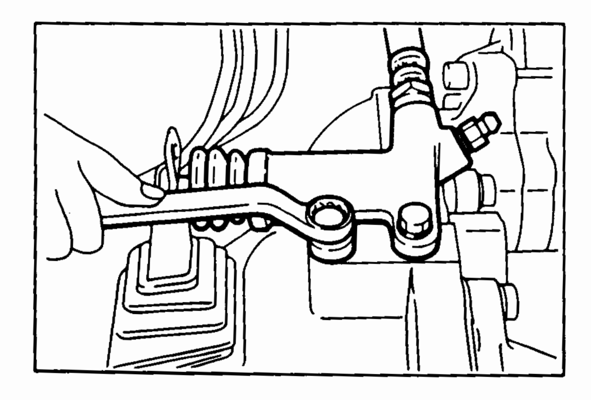
Couple de serrage: 375 cm-kg



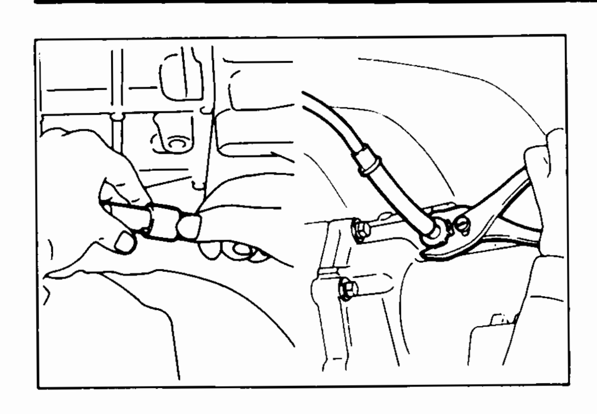
5. METTRE LE DEMARREUR EN PLACE

Poser le démarreur et serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 300 – 450 cm-kg

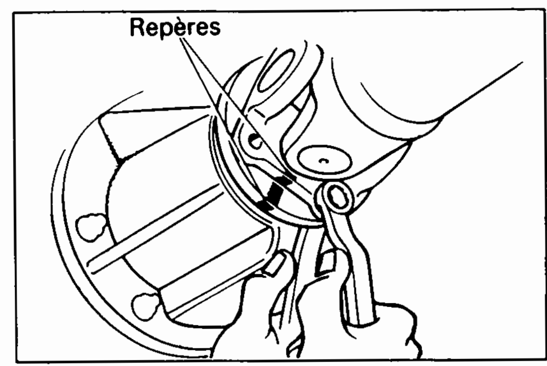


6. METTRE LE CYLINDRE RECEPTEUR DE DEBRAYAGE EN PLACE



7. BRANCHER LA FICHE DU CONTACTEUR DE FEUX DE RECUL

8. POSER LE CABLE DE COMPTEUR DE VITESSE



9. METTRE LA FOURCHE EN PLACE DANS LA BOITE DE VITESSES

10. ACCOUPLER LE FLASQUE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION AU FLASQUE D'ACCOUPLEMENT DU DIFFERENTIEL

(a) Faire coïncider les repères des deux flasques et les accoupler à l'aide des quatre boulons et écrous.

(b) Serrer les boulons et les écrous au couple spécifié.

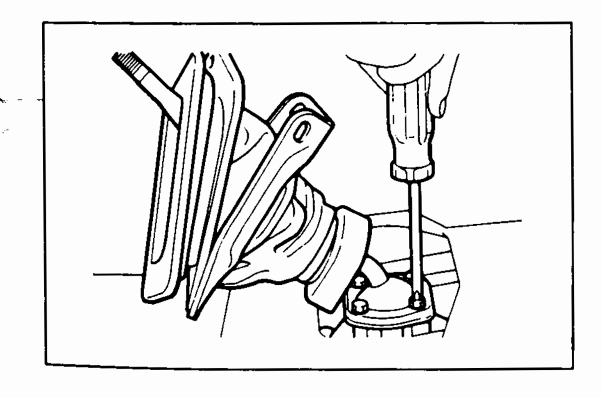
Couple de serrage: 350 cm-kg

11. ACCOUPLER LE PALIER DE SUPPORT CENTRAL A LA CARROSSERIE (Modèle à 3 joints)

12. FAIRE LE PLEIN D'HUILE DANS LA BOITE DE VITESSES

Type d'huile: API service GL-4 ou GL-5
SAE 90 ou 75W-90
Contenance: 1,7 litres

13. BRANCHER LE CABLE NEGATIF DE LA BATTERIE



14. METTRE LE LEVIER DE PASSAGE EN PLACE

15. POSER LA BOITE DE CONSOLE

16. REGLER LE CALAGE DE L'ALLUMAGE (Pour série 4A)

(a) Brancher un stroboscope sur le moteur.

(b) Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti.

(c) A l'aide du stroboscope, faire légèrement tourner le distributeur jusqu'à ce que le repère de la poulie de vilebrequin soit aligné avec le repère de 5°. Serrer le boulon du distributeur.

Calage de l'allumage: 5° Avant PMH au ralenti (900 tr/mn maxi.)

17. EFFECTUER UN ESSAI DE ROUTE

Vérifier s'il n'y a pas de bruits anormaux et si tout fonctionne normalement.

ESSIEU ET SUSPENSION AVANT



DEPANNAGE

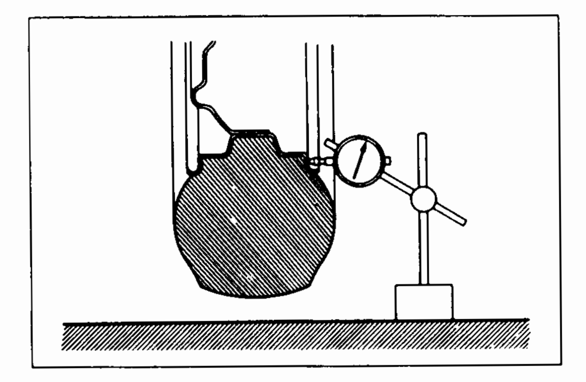
Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Louvoiements/tractions latérales	Pneus usés ou mal gonflés	Remplacer les pneus ou les gonfler à la pression convenable	EV-3
	Géométrie des roues avant mal réglée	Vérifier la géométrie des roues avant	EV-3
	Roulement de roue trop serré	Régler le roulement de roue	EV-8
	Pièce(s) de suspension avant ou arrière desserrée(s) ou cassée(s)	Resserrer ou remplacer les pièces	
	Timonerie de direction desserrée ou usée	Resserrer ou remplacer la timonerie de direction	DR-3
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11, 33
Talonnement	Véhicule surchargé	Vérifier le chargement	
	Ressorts affaiblis	Remplacer les ressorts	EV-11
Oscillations/soubresauts	Pneus mal gonflés	Gonfler les pneus à la pression convenable	EV-3
	Barre stabilisatrice tordue ou cassée	Vérifier la barre stabilisatrice	EV-19
Shimmy dans les roues avant	Pneus usés ou mal gonflés	Remplacer les pneus ou les gonfler à la pression convenable	EV-3
	Roues déséquilibrées	Equilibrer les roues	
	Géométrie des roues avant mal réglée	Vérifier la géométrie des roues avant	EV-3
	Roulements de roue usés ou mal réglés	Remplacer ou régler les roulements de roue	EV-6, 8
	Rotules ou manchons usés	Vérifier les rotules et les manchons	EV-14
	Timonerie de direction desserrée ou usée	Resserrer ou remplacer la timonerie de direction	DR-3
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11, 33
Usure anormale des pneus	Pneus mal gonflés	Gonfler les pneus à la pression convenable	EV-3
	Géométrie des roues avant mal réglée	Vérifier le pincement	EV-3
	Pièces de suspension usées	Remplacer les pièces de suspension	

GEOMETRIE DES ROUES AVANT

1. **PROCEDER AUX VERIFICATIONS SUIVANTES ET RECTIFIER TOUTE ANOMALIE EVENTUELLE**

(a) Vérifier le degré d'usure ainsi que la pression de gonflage des pneumatiques.

Pression de pneu correcte: 1,7 kg/cm²



(b) Vérifier le voile des roues.

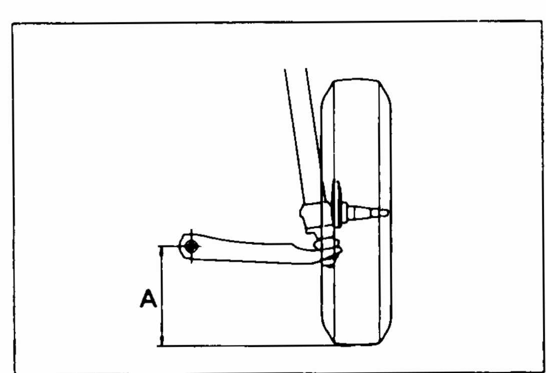
Voile latéral: Moins de 1,0 mm

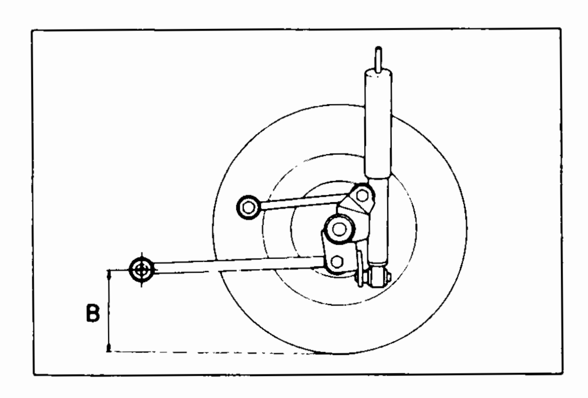
(c) Vérifier le serrage des roulements de roue avant.

(d) Vérifier le serrage de la suspension avant.

(e) Vérifier le serrage de la timonerie de direction.

(f) Vérifier si les amortisseurs avant fonctionnent normalement en effectuant l'essai de rebondissement de suspension classique.



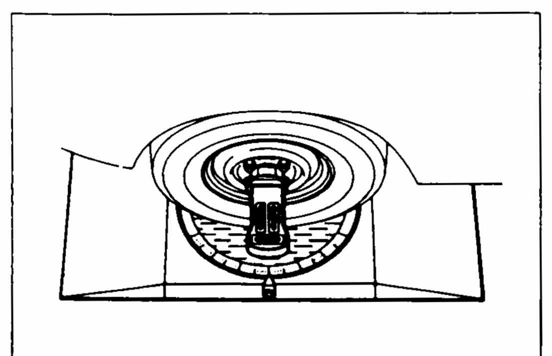


2. **MESURER LA HAUTEUR DU VEHICULE**

Hauteur de véhicule (mm)

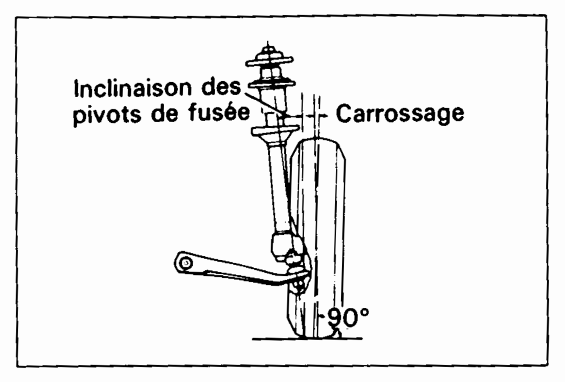
Format de pneu	Avant A	Arrière B
165 SR13	236	238
185/70SR13	237	239
185/70HR13	237	239

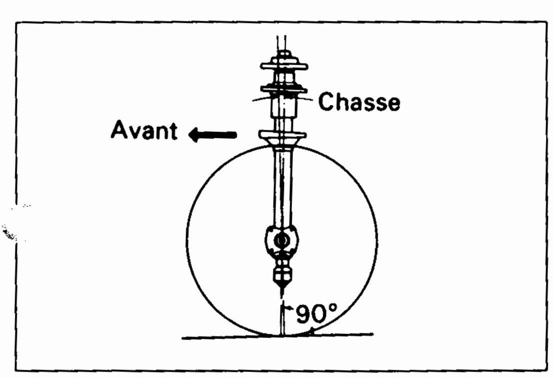
Si la hauteur du véhicule ne correspond pas à la valeur spécifiée, essayer de rectifier en le secouant vers le bas. Si ceci ne suffit pas à ramener la hauteur au sein des limites, voir s'il n'y a pas de ressort en mauvais état ni de pièces de suspension usées ou desserrées.

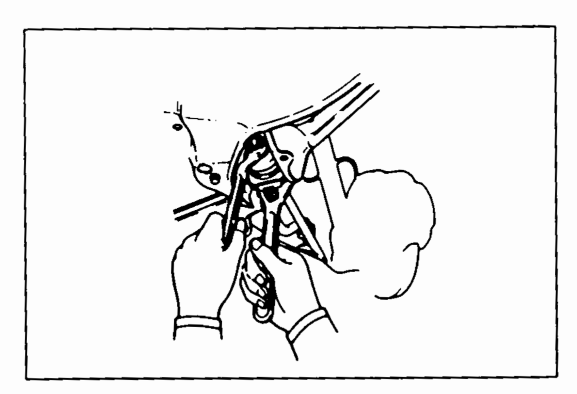


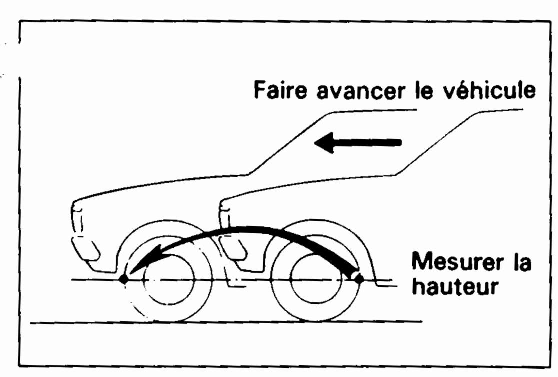
3. **METTRE LE MATERIEL DE GEOMETRIE DES ROUES AVANT EN PLACE**

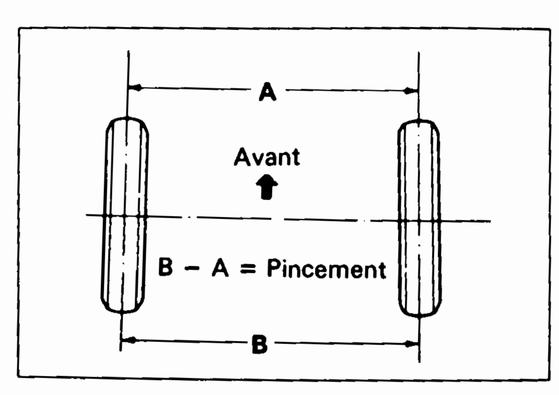
Se conformer aux instructions communiquées par le fabricant du matériel.











4. REGLER LE CARROSSAGE ET L'INCLINAISON DES PIVOTS DE FUSEE

Carrossage	Australie	Autres pays
Vérification standard	15′ ± 45′	20′ ± 45′
Réglage standard	15′ ± 30′	20′ ± 30′
Tolérance droite/gauche	30′	30′

Inclinaison des pivots de fusée	Australie	Autres pays
Vérification standard	8°50′ ± 45′	8°45′ ± 45′
Réglage standard	8°50′ ± 30′	8°45′ ± 30′
Tolérance droite/gauche	30′	30′

Si le carrossage ou l'inclinaison des pivots de fusée s'écartent de la valeur spécifiée, vérifier et remplacer les pièces de suspension avant endommagées ou usées.

5. REGLER LA CHASSE

Chasse	4A, 4A-C	4A-GE	Avec DA
Vérification standard	2°45′ ± 45′	3°40′ ± 45′	3°40′ ± 45′
Réglage standard	2°45′ ± 30′	3°40′ ± 30′	3°40′ ± 30′
Tolérance droite/gauche	30′	30′	30′

Si la chasse s'écarte de la valeur spécifiée, régler à l'aide des écrous matés de la jambe de force.

Couple de serrage: 925 cm-kg

NOTE: Diminuer la chasse en allongeant la jambe de force. Augmenter la chasse en raccourcissant la jambe de force. Un tour d'écrou est égal à 8′.

Si la chasse ne peut être réglée dans les limites spécifiées, vérifier et remplacer les pièces de suspension avant endommagées ou usées.

6. REGLER LE PINCEMENT

(a) Vérifier si les roues sont bien braquées en droite ligne.

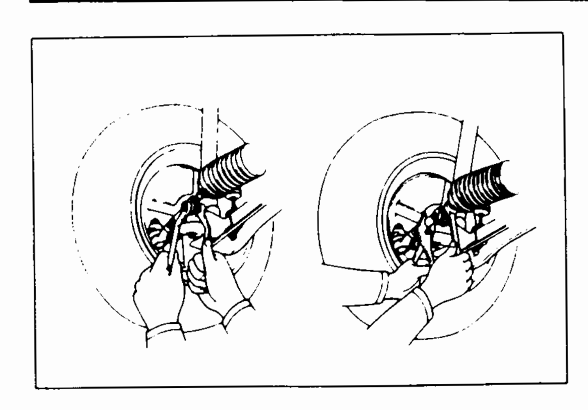
(b) Repérer le centre de chaque bande de roulement de pneu arrière et mesurer la distance entre les repères ainsi portés sur les pneus arrière droit et gauche.

(c) Faire avancer le véhicule jusqu'à ce que les repères portés à l'arrière des pneus passent à l'avant.

NOTE: Le pincement doit être mesuré au même endroit et au même niveau sur chaque pneu.

(d) Mesurer la distance entre les repères à l'avant des pneus.

Pincement: Norme de vérification 1 ± 4 mm
Norme de réglage 1 ± 1 mm



(e) Déposer les barrettes de soufflet de crémaillère et desserrer les boulons de collier.

(f) Régler le pincement en tournant les extrémités de crémaillère droite et gauche d'une quantité égale.

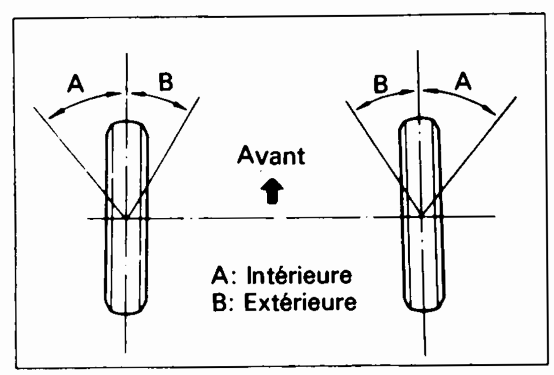
NOTE: Veiller à ce que les deux barres de réglage de parallélisme soient à la même longueur.

(g) Serrer les boulons de collier au couple spécifié.

Couple de serrage: 175 cm-kg

NOTE: Veiller à ce que la barre de parallèlisme soit perpendiculaire avec le goujon.

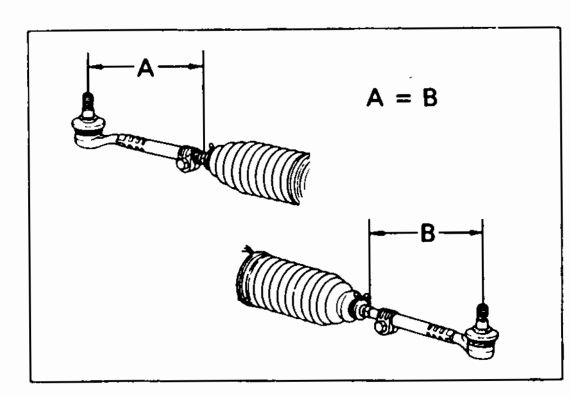
(h) Remettre les barrettes de soufflet de crémaillère en place.



7. REGLER LES ANGLES DE ROUE

Déposer les capuchons des boulons de butée de fusée d'essieu et vérifier les angles de braquage.

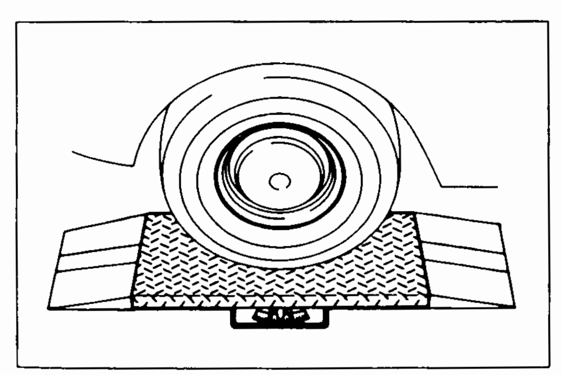
Angle de roue		Avec DA	Sans DA
Maxi.	Roue intérieure	38°30′ ± 2°	38°30′ ± 2°
	Roue extérieure (pour mémoire)	33°	33°30′
A 20°	Roue intérieure	21°	
	Roue extérieure	20°	



Si les angles de braquage diffèrent de la valeur standard, vérifier si les longueurs des barres de parallélisme droite et gauche sont bien les mêmes.

NOTE: L'angle de braquage ne peut être réglé correctement si les longueurs des deux barres de parallélisme ne sont pas égales.

Si les longueurs des barres de parallélisme doivent être modifiées pour le réglage de l'angle de braquage, contre-vérifier le pincement.



8. VERIFIER LE DEPORT LATERAL A L'AIDE D'UN CALIBRE DE DEPORT LATERAL

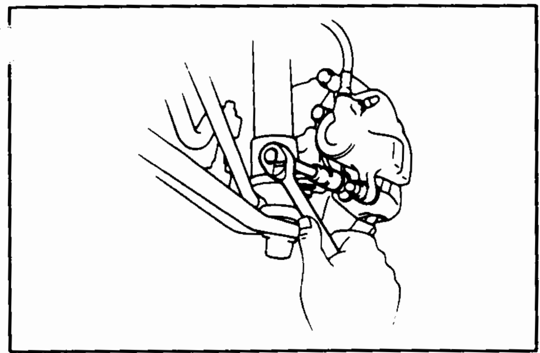
Limite de déport latéral: Moins de 3,0 mm/m

Si la limite de déport latéral est dépassée, il se peut que le pincement ou les autres paramètres de géométrie des roues avant soit (soient) déréglé(s).

MOYEU DE ROUE AVANT

PIECES CONSTITUTIVES

Joint spi
Roulement intérieur
Roulement extérieur
Rondelle de butée
Ecrou de réglage
Contre-écrou
Capuchon de graisse
Etrier de frein
Moyeu de roue et disque



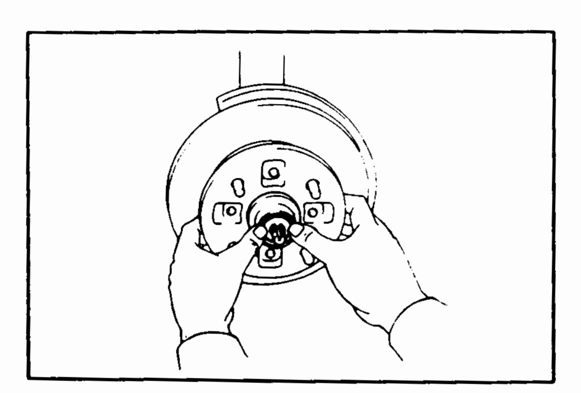
DEMONTAGE DU MOYEU DE ROUE AVANT

1. DEPOSER L'ETRIER DE FREIN

(a) Déposer les deux boulons d'accouplement d'étrier de frein et désaccoupler l'étrier d'avec le cache-poussière.

(b) Accrocher l'étrier au bout d'un cordon.

NOTE: Ne pas débrancher la conduite de frein.

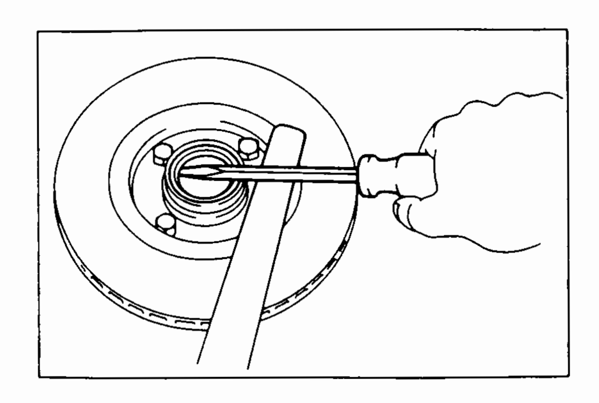


2. DEPOSER LE MOYEU DE ROUE AVEC LE DISQUE

(a) Déposer le capuchon, la goupille fendue, le contre-écrou et l'écrou de réglage.

(b) Déposer le moyeu solidaire du disque avec le roulement extérieur et la rondelle de butée.

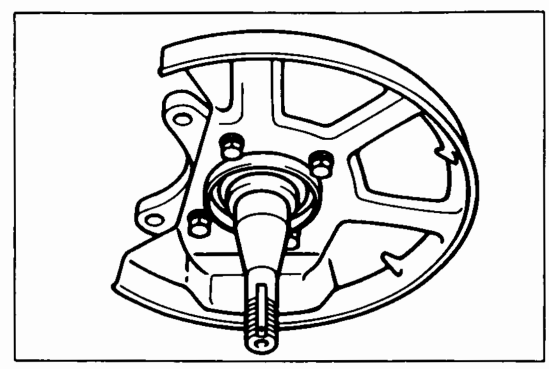
NOTE: Veiller à ne pas laisser tomber le roulement extérieur.



3. DEPOSER LE ROULEMENT INTERIEUR ET LE JOINT SPI

(a) Sortir le joint spi en faisant levier à l'aide d'un tournevis.

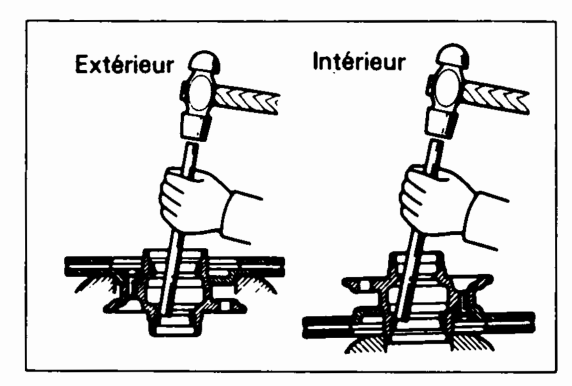
(b) Désaccoupler le roulement intérieur d'avec le moyeu.



VERIFICATION ET REPARATION DE MOYEU DE ROUE AVANT

1. VERIFIER LA FUSEE

Vérifier l'état général et le degré de fissures à l'aide d'un détecteur de paille magnétique ou d'un produit pénétrant.

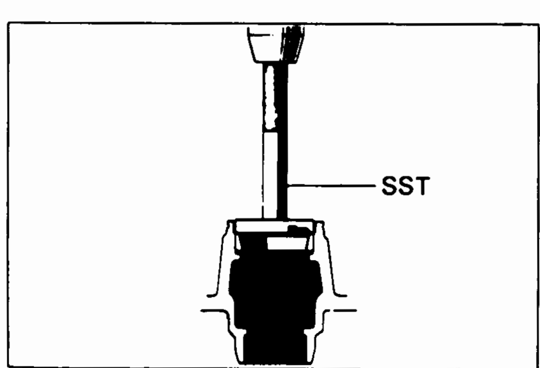


2. VERIFIER LES ROULEMENTS

Vérifier le degré d'usure ainsi que l'état général des roulements et de leurs cages extérieures après les avoir nettoyés.

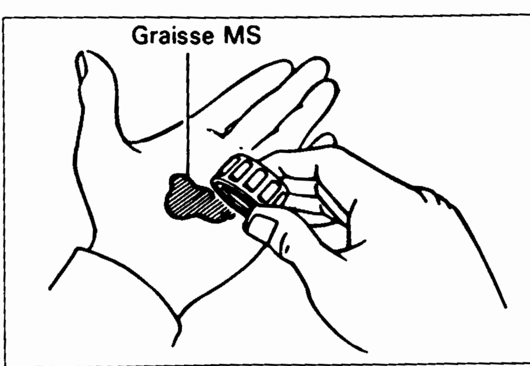
3. REMPLACER LES CAGES EXTERIEURES DE ROULEMENT

(a) Chasser les cages extérieures de roulement à l'aide d'une tige de cuivre et d'un marteau.



(b) Enfoncer soigneusement les nouvelles cages extérieures de roulement à l'aide d'un SST.

SST 09608-20011



MISE EN PLACE DU MOYEU DE ROUE AVANT

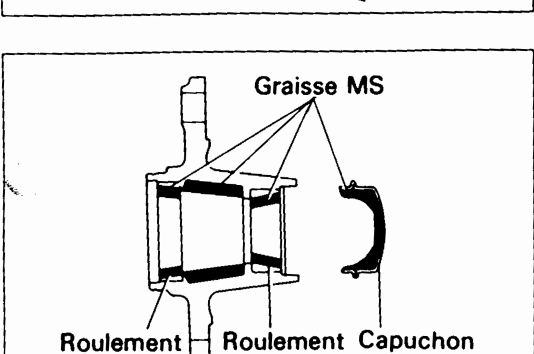
(Voir page EV-6)

1. BOURRER LES ROULEMENTS DE GRAISSE MS

(a) Déposer de la graisse MS sur la paume de la main.

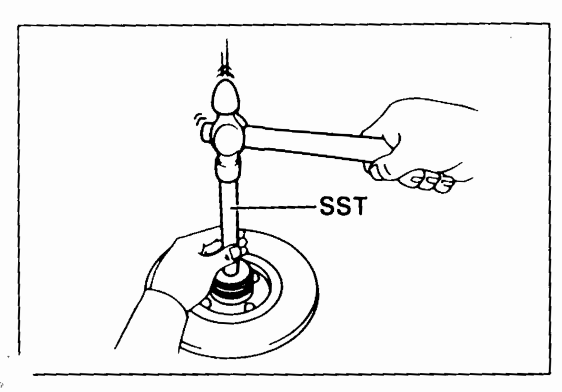
(b) Bourrer chaque roulement de graisse jusqu'à ce qu'elle suinte de l'autre côté.

(c) Faire de même sur la circonférence des roulements.





2. PASSER DE LA GRAISSE MULTISERVICE A L'INTERIEUR DU MOYEU ET DU CAPUCHON



3. METTRE LE ROULEMENT INTERIEUR ET LE JOINT SPI EN PLACE

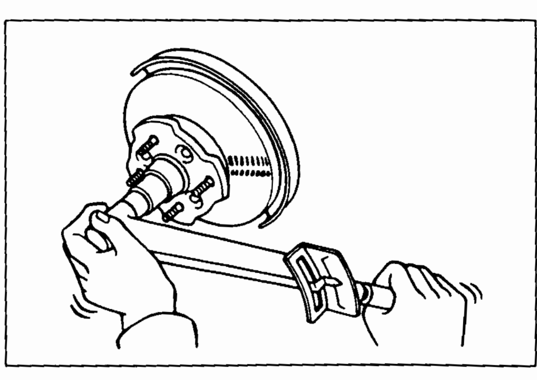
Mettre le roulement intérieur en place dans le moyeu. Enfoncer le joint spi dans le moyeu à l'aide d'un SST. Passer de la graisse MS sur le joint spi.

SST 09608-20011

4. METTRE LE MOYEU DE ROUE EN PLACE SUR LA FUSEE

(a) Présenter le moyeu de roue sur la fusée.

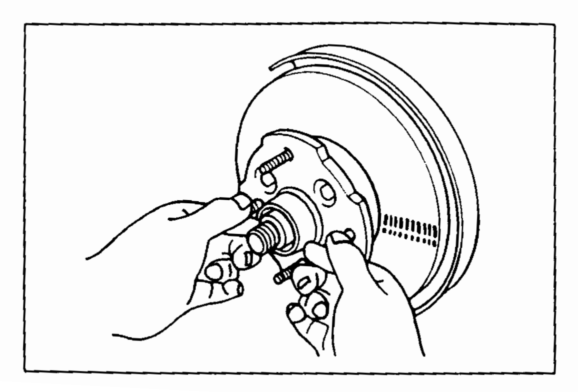
(b) Mettre le roulement extérieur et la rondelle de butée en place.



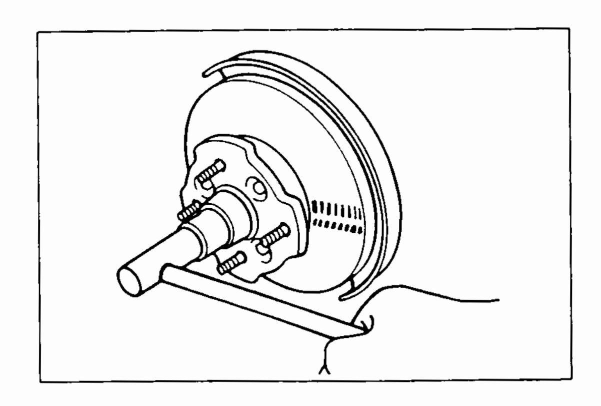
5. REGLER LA PRECHARGE

(a) Poser l'écrou et le serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 290 cm-kg



(b) Asseoir les roulement en faisant tourner le moyeu deux ou trois fois à droite et à gauche.

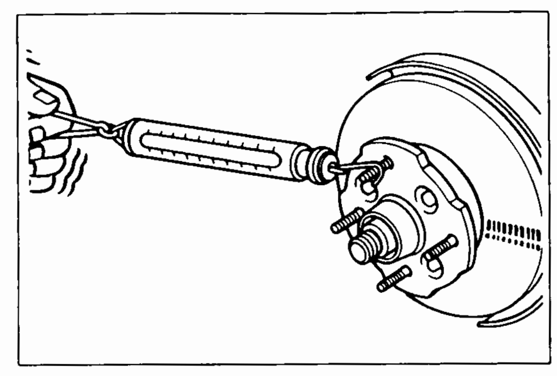


(c) Resserrer l'écrou de réglage.

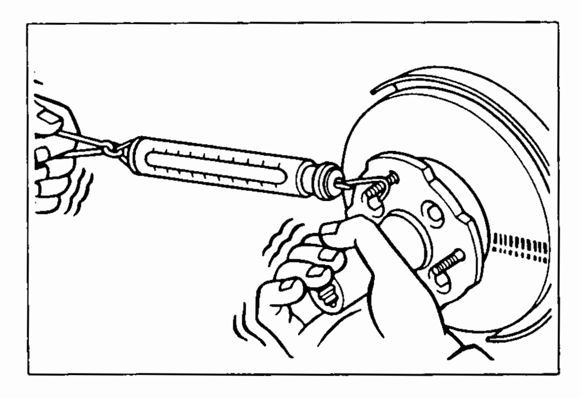
Couple de serrage: 290 cm-kg

(d) Desserrer l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il puisse être tourné à la main.

NOTE: Il ne doit pas y avoir de frottement.



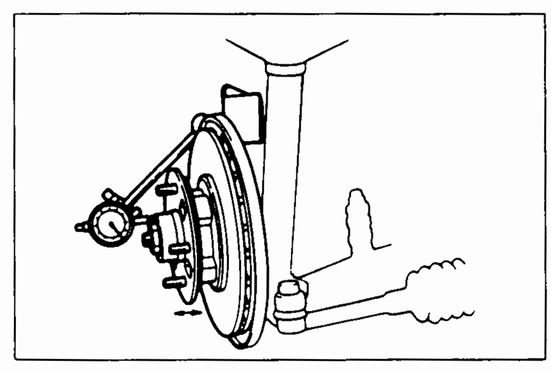
(e) Mesurer et relever la force de frottement de rotation du joint spi.



(f) Serrer l'écrou de réglage jusqu'à ce que la précharge ait la valeur spécifiée.

Précharge: (A ajouter à la force de frottement de rotation du joint spi) 0 – 1.050 g

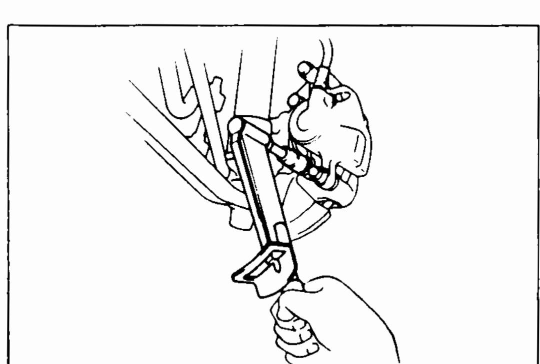
(g) Vérifier si le moyeu tourne sans entrave.



(h) Mesurer le jeu axial du moyeu.

Limite: 0,05 mm

6. METTRE LE CONTRE-ECROU, LA GOUPILLE-FENDUE ET LE CAPUCHON DE GRAISSE EN PLACE



7. METTRE L'ETRIER DE FREIN EN PLACE

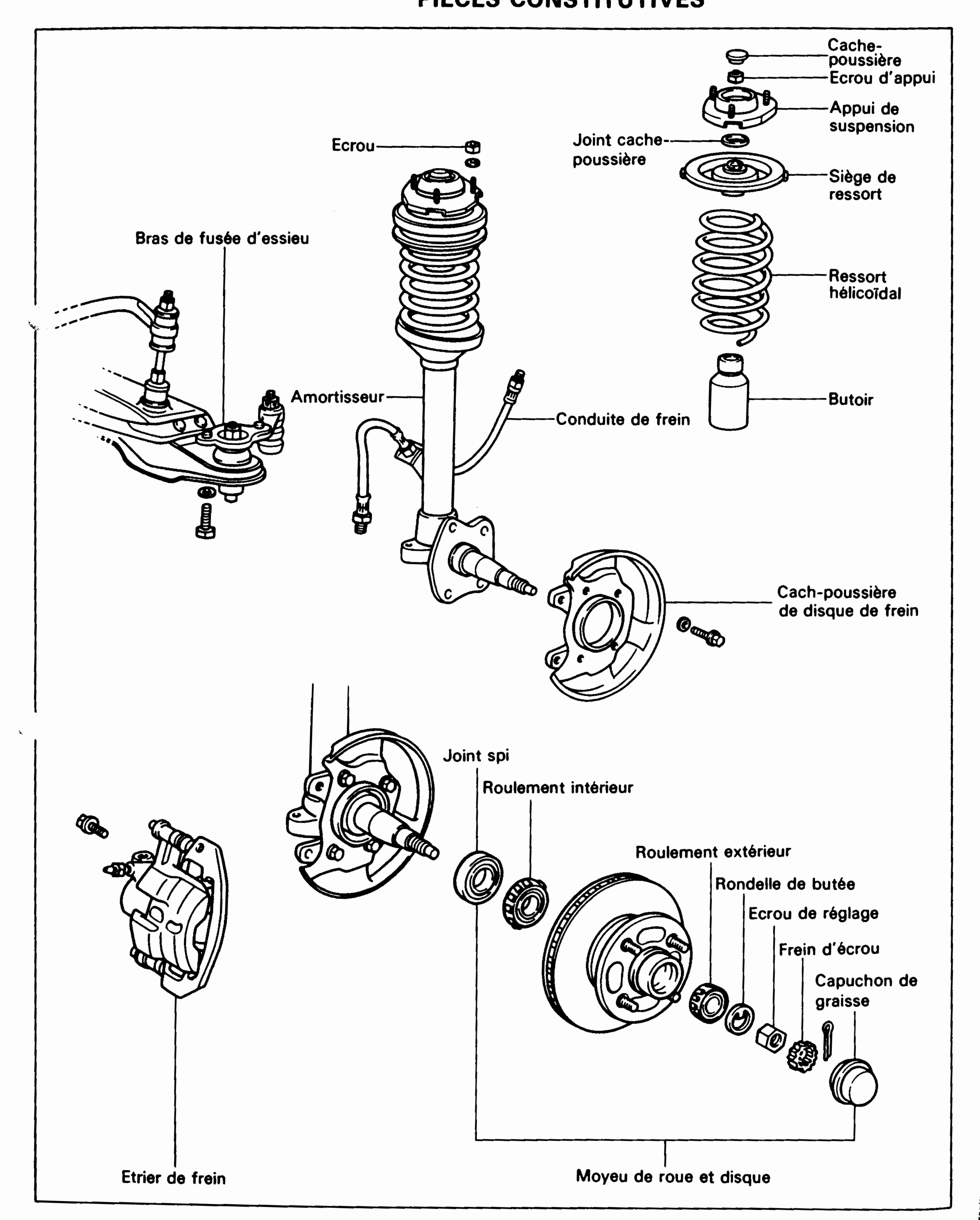
Mettre l'étrier de frein en place. Serrer les boulons d'accouplement au couple spécifié.

Couple de serrage: 650 cm-kg

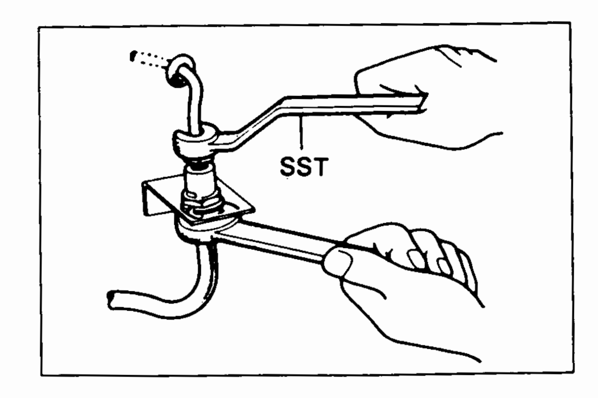


AMORTISSEUR DE ROUE AVANT

PIECES CONSTITUTIVES



DEPOSE D'UN ENSEMBLE D'AMORTISSEUR AVANT

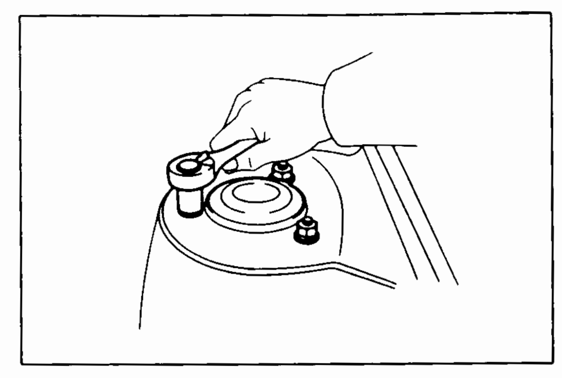


1. DEBRANCHER LE TUYAU DE FREIN

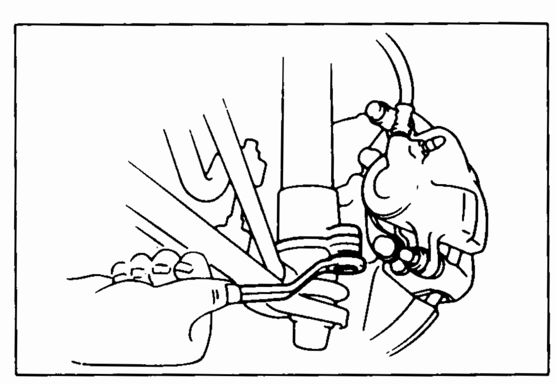
Désaccoupler le tuyau de frein au niveau du flexible à l'aide d'un SST et d'une clé plate double.

Vidanger le liquide de frein dans un récipient.

SST 09751-36011

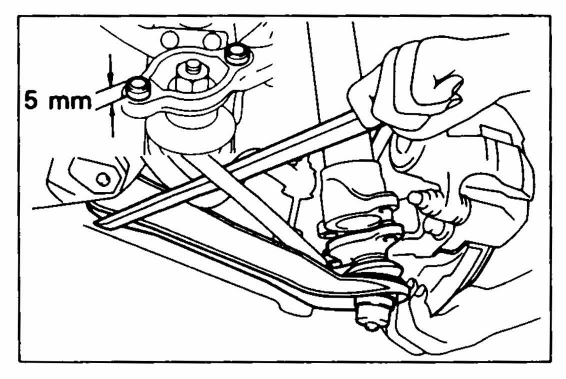


2. RETIRER LES TROIS ECROUS



3. RETIRER LES DEUX BOULONS

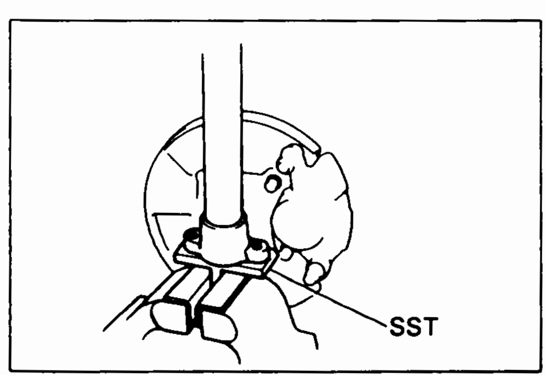
Retirer les deux boulons d'accouplement de l'ensemble d'amortisseur avec le bras de fusée d'essieu.



4. DEPOSER L'AMORTISSEUR AVANT, LE MOYEU DE ROUE AVANT AINSI QUE L'ETRIER DE FREIN

NOTE: Les bagues s'enfoncent d'environ 5 mm dans les trous de boulon de la fusée d'essieu.

Abaisser le bras inférieur de suspension et déposer l'amortisseur avant, le moyeu de roue avant et l'étrier de frein.



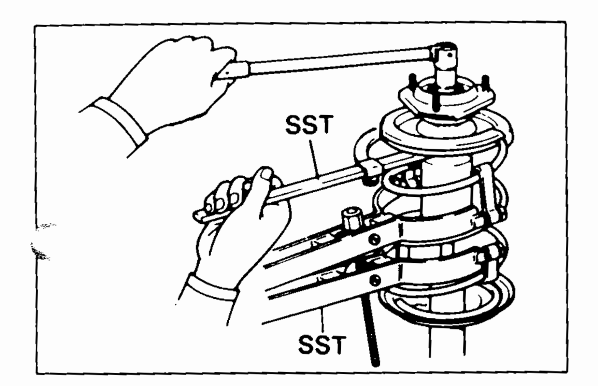
5. SERRER L'AMORTISSEUR AVANT DANS UN ETAU OU UNE PLAQUE DE VERROUILLAGE (SST)

SST 09720-00010

6. **DESACCOUPLER LES DEUX CONDUITES DE FREIN**

7. **DEPOSER L'ETRIER DE FREIN ET LE MOYEU DE ROUE AVANT** **(Voir page EV-6)**

8. **DEPOSER L'ETRIER DE FREIN**



9. **DEPOSER LE RESSORT HELICOIDAL**

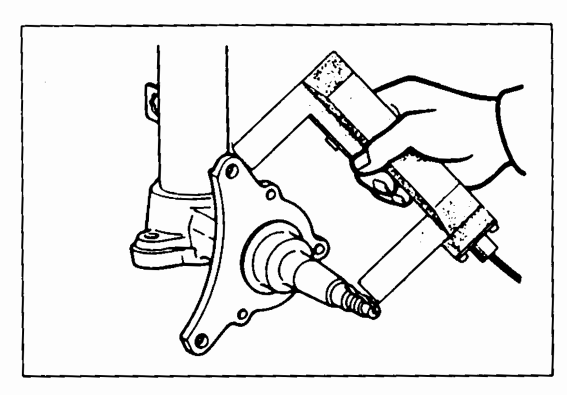
(a) Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un SST.

SST 09727-22031

(b) Abaisser le butoir et retirer l'écrou d'appui tout en immobilisant l'appui à l'aide d'un SST.

SST 09729-22021

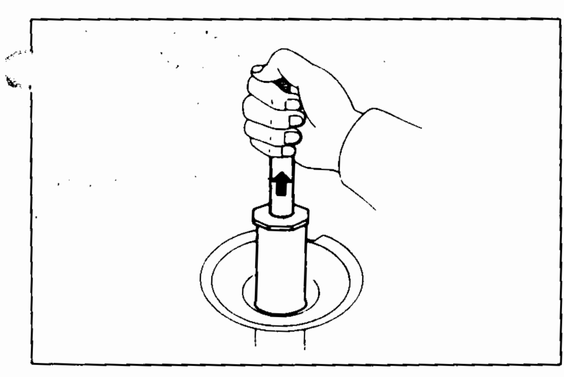
(c) Déposer l'appui de suspension, le joint cache-poussière, le ressort ainsi que le butoir.



VERIFICATION D'UN ENSEMBLE D'AMORTISSEUR AVANT

1. **VERIFIER LA PARTIE FUSEE D'ESSIEU DE L'AMORTISSEUR**

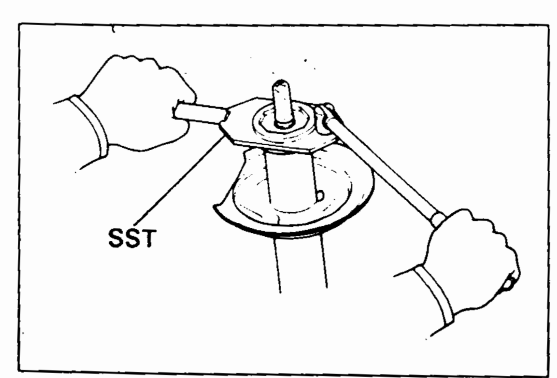
Vérifier l'état général et le degré de fissures à l'aide d'un détecteur de paille magnétique ou d'un produit pénétrant.



2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE L'AMORTISSEUR**

(a) Sortir la tige de piston d'amortisseur à vitesse constante et vérifier si l'impression de tirage à travers la course est la même.

(b) Il ne doit pas y avoir de changement dans le tirage lorsque la tige de piston est brusquement déplacée de haut en bas sur une course de 5 – 10 mm.



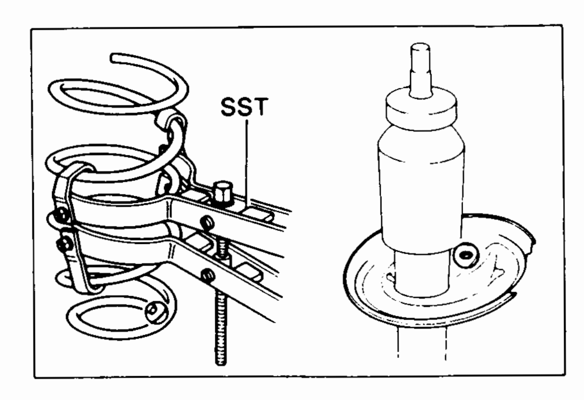
(c) En cas de défaillance de l'amortisseur, désaccoupler ce dernier d'avec la coquille extérieure à l'aide d'un SST et remplacer ou remettre la cartouche en état.

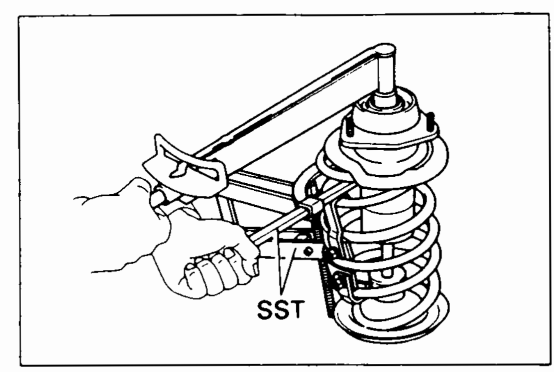
SST 09720-00010



MISE EN PLACE D'UN ENSEMBLE D'AMORTISSEUR AVANT

(Voir page EV-10)





1. METTRE LE BUTOIR, LE RESSORT HELICOIDAL AINSI QUE LE SIEGE DE RESSORT EN PLACE

(a) Monter l'amortisseur avant sur le socle.

(b) Mettre le butoir en place sur l'amortisseur.

(c) Faire coïncider l'extrémité de ressort hélicoïdal avec le creux du siège inférieur et mettre en place.

(d) Faire coïncider le siège de ressort avec la tige de piston et mettre en place.

(e) Mettre le joint cache-poussière en place sur le siège de ressort.

(f) Comprimer le ressort hélicoïdal à l'aide d'un SST.

SST 09727-22031

2. METTRE L'APPUI DE SUSPENSION EN PLACE

(a) Maintenir l'appui à l'aide d'un SST et le mettre en place à l'aide d'un écrou neuf. Serrer l'écrou au couple spécifié.

SST 09729-22021

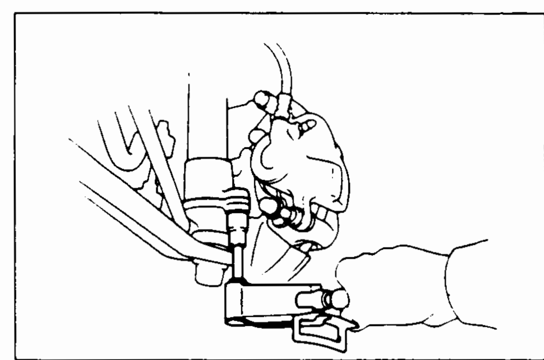
Couple de serrage: 475 cm-kg

(b) Bourrer le roulement d'appui de suspension de graisse MS.

(c) Mettre le cache-poussière en place sur l'appui de suspension.

3. METTRE LE FLASQUE AINSI QUE LE MOYEU DE ROUE AVANT EN PLACE ET REGLER LA PRECHARGE (Voir page EV-8)

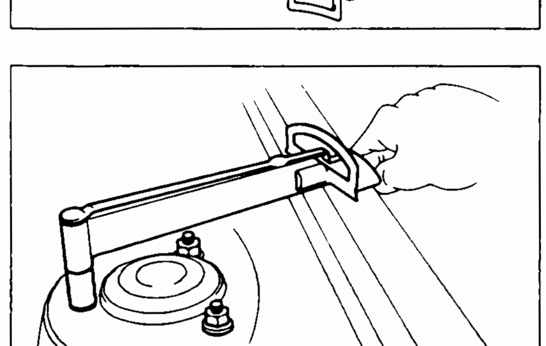
4. METTRE LES DEUX CONDUITES ET L'ETRIER DE FREIN EN PLACE (Voir page EV-9)



5. ACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE D'ESSIEU

Mettre l'ensemble d'amortisseur en position et accoupler le bras de fusée à l'aide des deux boulons. Serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 800 cm-kg



6. POSER LES TROIS ECROUS

Poser les trois écrous maintenant la partie supérieure de l'amortisseur. Serrer les écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 185 cm-kg

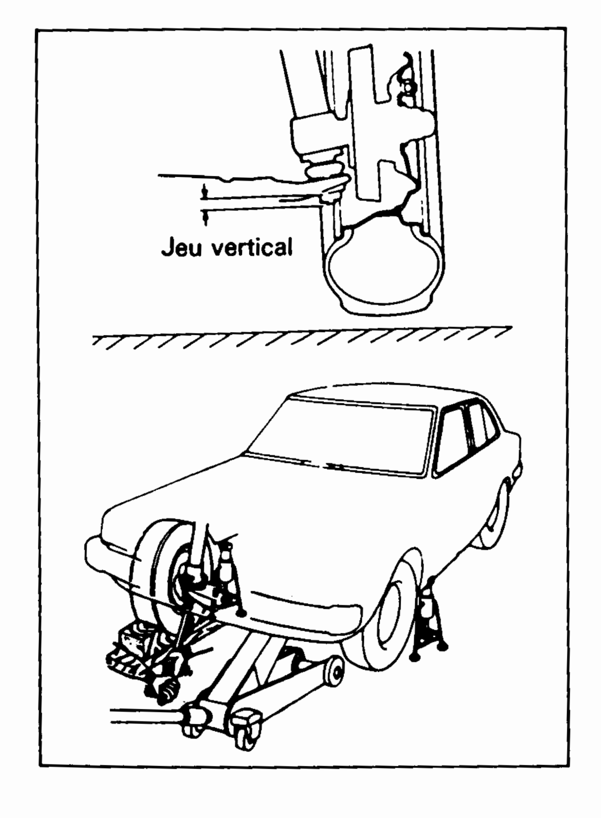
7. BRANCHER LE TUYAU DE FREIN ET PURGER LA CANALISATION DE FREIN (Voir page FR-7)

8. VERIFIER LA GEOMETRIE DES ROUES AVANT AINSI QUE LE DEPORT LATERAL (Voir page EV-3)

SUSPENSION AVANT

PIECES CONSTITUTIVES

Plaque de verrouillage
Bras inférieur et bras de fusée
Barre stabilisatrice
Manchon
Platine
Entretoise
Silent-bloc
Butée
Rondelle
Ecrou
Jambe de force



Rotules

VERIFICATION DES ROTULES

1. VERIFIER LE SERRAGE DES ROTULES

(a) Lever l'avant du véhicule sur un cric et placer des cales en bois d'une épaisseur totale de 180 – 200 mm sous l'une des roues avant.

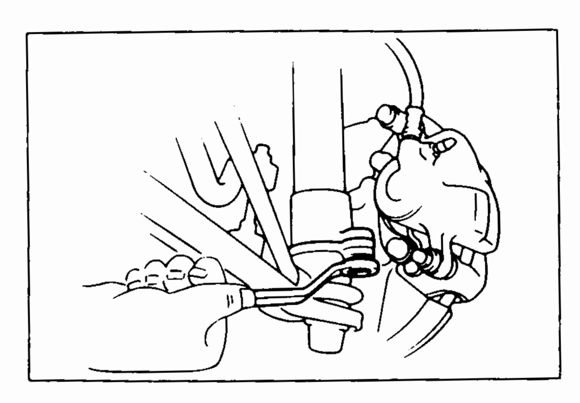
(b) Abaisser le cric jusqu'à ce qu'environ la moitié de la charge repose sur les ressorts hélicoïdaux. Placer des chandelles d'atelier sous le véhicule afin d'assurer la sécurité.

(c) Vérifier si les roues avant sont bien braquées en ligne droite et les caler.

(d) Faire jouer le bras inférieur verticalement et vérifier si le jeu des rotules ne dépasse pas la limite.

Limite de jeu vertical des rotules: 2,5 mm

(e) Vérifier de la même façon la rotule du côté opposé (alinéas a à d).



Bras inférieur

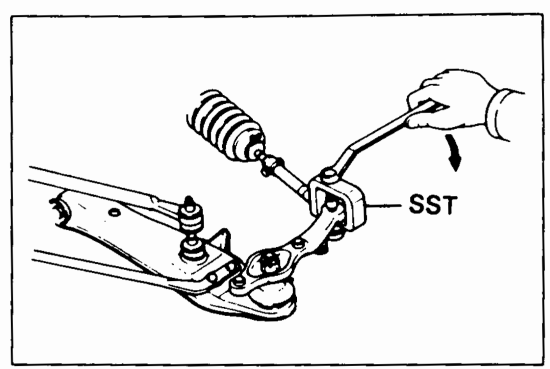
(Voir page EV-14)

DEPOSE DE BRAS INFERIEUR

1. DESACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE D'AVEC L'AMORTISSEUR

(a) Retirer les deux boulons accouplant le bras de fusée avec l'amortisseur.

(b) Abaisser le bras inférieur et désaccoupler l'amortisseur d'avec le bras de fusée.



2. DESACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE D'AVEC LA BARRE DE DE PARALLELISME

(a) Retirer la goupille fendue et l'écrou accouplant le bras de fusée à la barre de parallélisme.

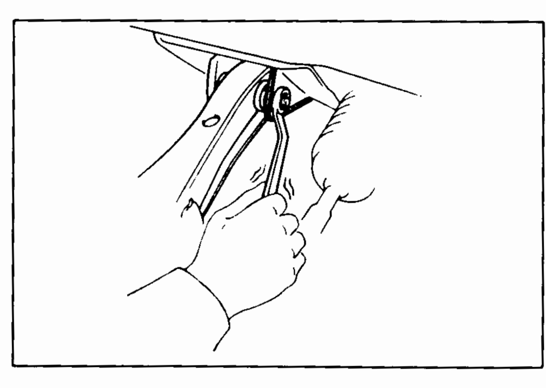
(b) Désaccoupler le bras de fusée d'avec la barre de parallélisme à l'aide d'un SST.

SST 09611-22012

3. DESACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE ET LA JAMBE DE FORCE D'AVEC LE BRAS INFERIEUR

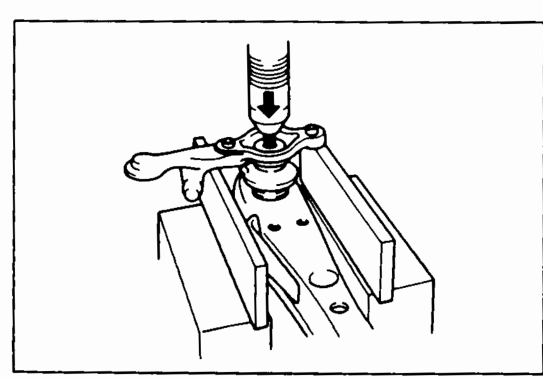
(a) Retirer l'écrou accouplant la barre stabilisatrice avec le bras inférieur et désaccoupler la barre stabilisatrice.

(b) Retirer les écrous maintenant la jambe de force au bras inférieur et désaccoupler la jambe de force.



4. DEPOSER LE BRAS INFERIEUR

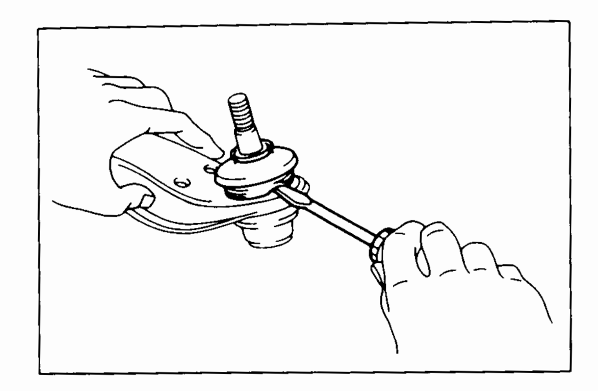
Retirer le boulon accouplant le bras inférieur à la traverse et déposer le bras inférieur.



5. DESACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE D'AVEC LE BRAS INFERIEUR

(a) Retirer la goupille fendue et l'écrou accouplant le bras de fusée à la rotule.

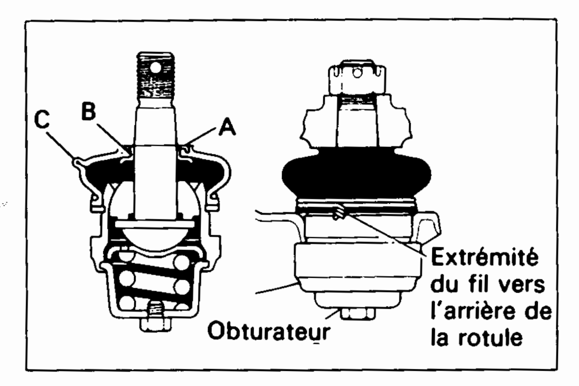
(b) Désaccoupler le bras de fusée d'avec le bras inférieur à l'aide d'une presse.



REMPLACEMENT DE CACHE-POUSSIERE DE BRAS INFERIEUR

1. DEPOSER LE CACHE-POUSSIERE

Déposer le cache-poussière et son fil de fixation.



2. METTRE LE NOUVEAU CACHE-POUSSIERE EN PLACE

(a) Passer de la graisse de rotule sur les endroits "A" et "B" du cache-poussière neuf.

(b) Mettre le cache-poussière en place avec la soupape d'échappement "C" tournée vers l'arrière du véhicule.

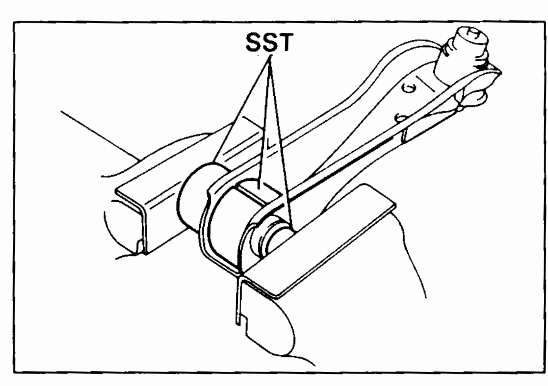
(c) Enrouler deux fois le fil autour du cache-poussière et plier le noeud vers le bas.

(d) Déposer l'obturateur et poser le graisseur.

(e) Bourrer de graisse de rotule.

Graisse au lithium et bisulfure de molybdène:
NLGI No. 1 ou No. 2

(f) Enlever le graisseur et mettre l'obturateur en place.

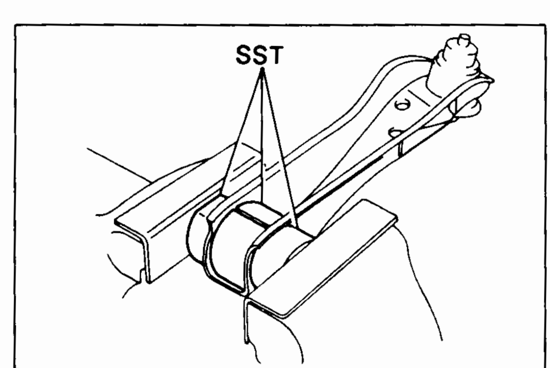


REMPLACEMENT DE MANCHON DE BRAS INFERIEUR

1. DEPOSER LE MANCHON DE BRAS INFERIEUR

Dégager le manchon du bras inférieur à l'aide d'un SST.

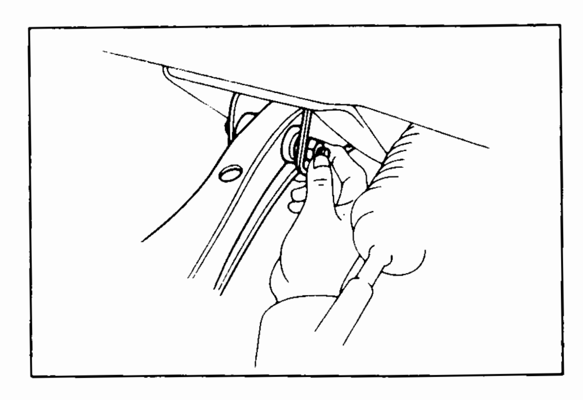
SST 09726-12021



2. METTRE LE MANCHON NEUF DE BRAS INFERIEUR EN PLACE

Enfoncer le manchon dans le bras inférieur à l'aide du même SST.

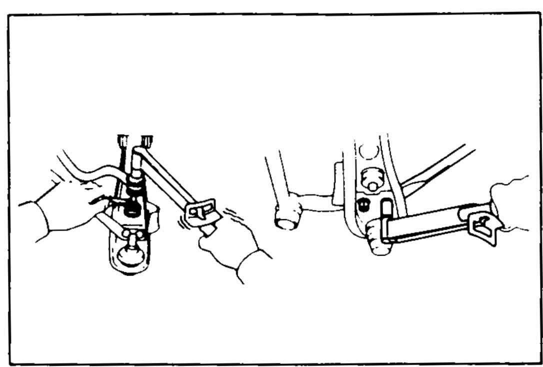
SST 09726-12021



MISE EN PLACE DE BRAS INFERIEUR

1. METTRE LE BRAS INFERIEUR EN PLACE SUR LA TRAVERSE

Mettre le bras inférieur en place sur la traverse à l'aide d'un boulon. Ne pas serrer le boulon.



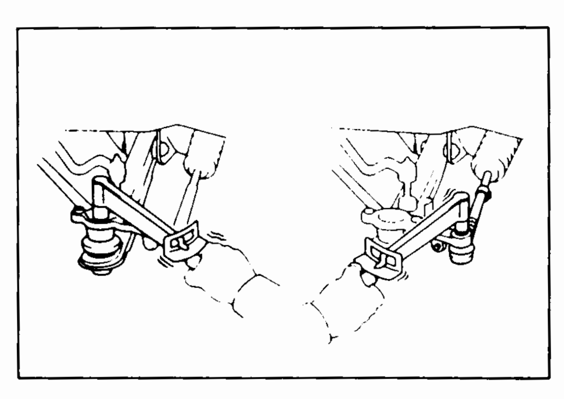
2. ACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE ET LA JAMBE DE FORCE AVEC LE BRAS INFERIEUR

(a) Accoupler la barre stabilisatrice avec le bras inférieur à l'aide du boulon et de l'écrou. Serrer l'écrou au couple spécifié.

Couple de serrage: 180 cm-kg

(b) Accoupler la jambe de force avec le bras inférieur à l'aide des deux écrous. Serrer les deux écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 475 cm-kg



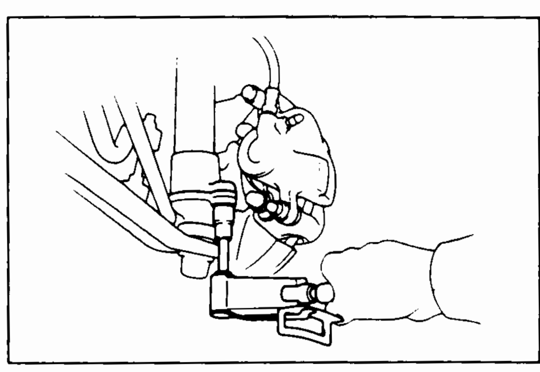
3. ACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE AVEC LA ROTULE ET LA BARRE DE PARALLELISME

(a) Mettre le bras de fusée en place sur la rotule à l'aide de l'écrou. Serrer l'écrou au couple spécifié et mettre une goupille-ressort fendue neuve en place.

Couple de serrage: 800 cm-kg

(b) Mettre le bras de fusée en place sur la barre de parallélisme à l'aide de l'écrou. Serrer l'écrou au couple spécifié et mettre une goupille-ressort fendue neuve en place.

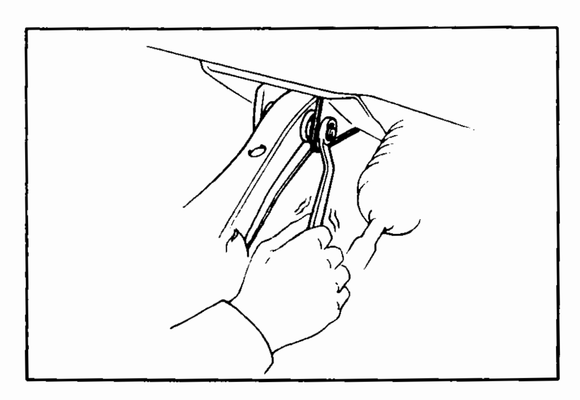
Couple de serrage: 600 cm-kg



4. ACCOUPLER LE BRAS DE FUSEE AVEC L'AMORTISSEUR

Présenter l'ensemble d'amortisseur en position et accoupler le bras de fusée à l'aide de deux boulons. Serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 800 cm-kg



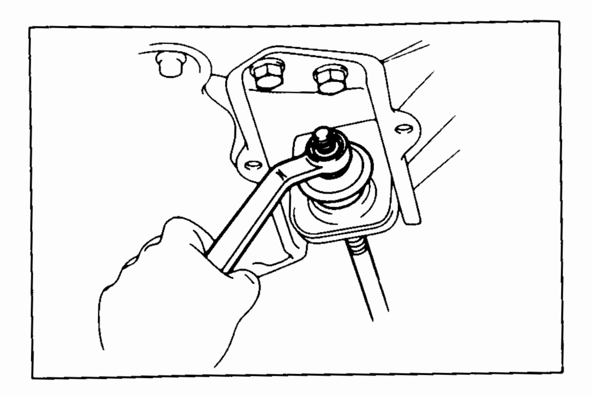
5. METTRE LE PNEU EN PLACE ET ABAISSER LE VEHICULE

6. SERRER LE BOULON ACCOUPLANT LE BRAS INFERIEUR A LA TRAVERSE AU COUPLE SPECIFIE

Faire rebondir le véhicule pour asseoir la suspension et serrer le boulon au couple spécifié.

Couple de serrage: 800 cm-kg

7. VERIFIER LA GEOMETRIE DES ROUES AVANT AINSI QUE LE DEPORT LATERAL



Jambe de force

(Voir page EV-14)

DEPOSE DE JAMBE DE FORCE

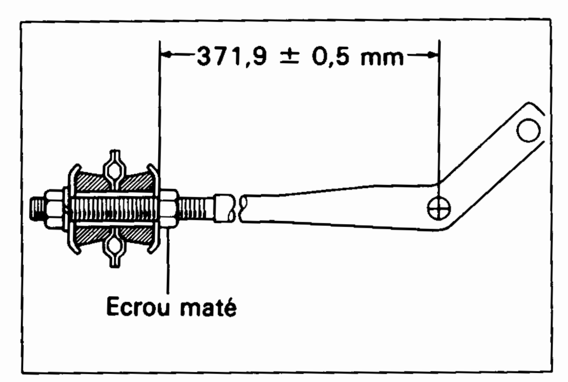
1. **DESACCOUPLER LA JAMBE DE FORCE D'AVEC LA PLATINE**

   Retirer l'écrou, la rondelle, la butée, l'entretoise ainsi que le silent-bloc de la platine.

   NOTE: Ne pas enlever l'écrou maté.

2. **DESACCOUPLER LA JAMBE DE FORCE D'AVEC LE BRAS INFERIEUR**

   Soulever le bras inférieur à l'aide d'un cric et désaccoupler la jambe de force.
   Retirer le boulon maintenant la jambe de force au bras inférieur et désaccoupler la jambe de force.
   Déposer le silent-bloc et la butée de la jambe de force.



MISE EN PLACE DE JAMBE DE FORCE

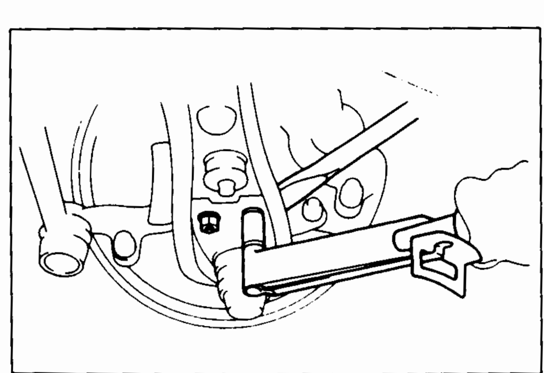
1. **REGLER L'ECROU MATE**

   La distance entre l'écrou maté et le centre du trou de boulon doit être de 371,9 ± 0,5 mm. Le cas échéant, régler l'écrou maté.

   NOTE: Ne pas régler l'écrou maté si cela n'est pas nécessaire.

2. **METTRE LA BUTEE ET LE SILENT-BLOC EN PLACE SUR LA JAMBE DE FORCE**

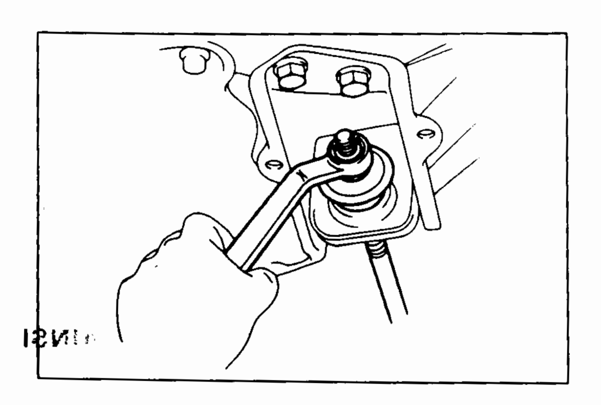
3. **POSER L'EXTREMITE AVANT DE LA PLATINE**



4. **ACCOUPLER LA JAMBE DE FORCE AU BRAS INFERIEUR**

   Soulever le bras inférieur à l'aide d'un cric et accoupler la jambe de force au bras inférieur. Serrer les écrous au couple spécifié.

   Couple de serrage: 475 cm-kg



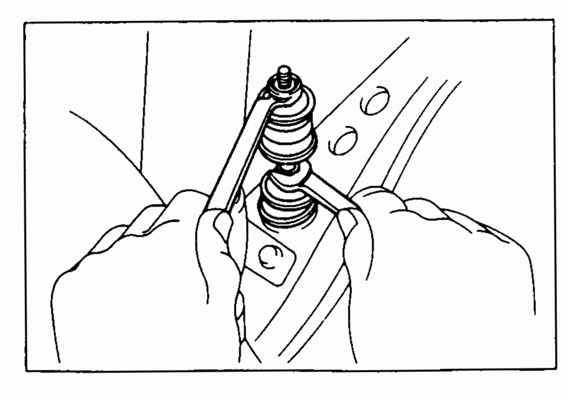
5. **ACCOUPLER LA JAMBE DE FORCE A LA PLATINE**

   (a) Poser l'entretoise, le silent-bloc, la butée, la rondelle et l'écrou.

   (b) Serrer l'écrou au couple spécifié.

   Couple de serrage: 925 cm-kg

6. **VERIFIER LA GEOMETRIE DES ROUES AVANT AINSI QUE LE DEPORT LATERAL**



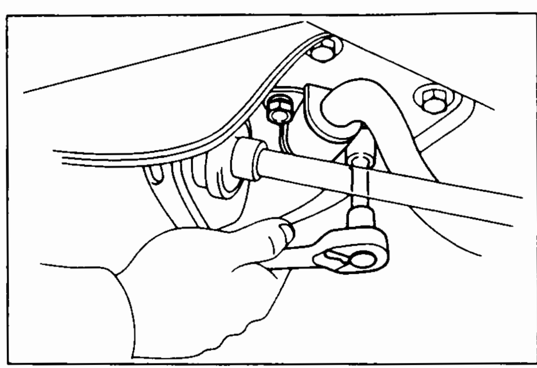
Barre stabilisatrice

(Voir page EV-14)

DEPOSE DE BARRE STABILISATRICE

1. **DEPOSER LE SABOT DE PROTECTION INFERIEUR DU MOTEUR**

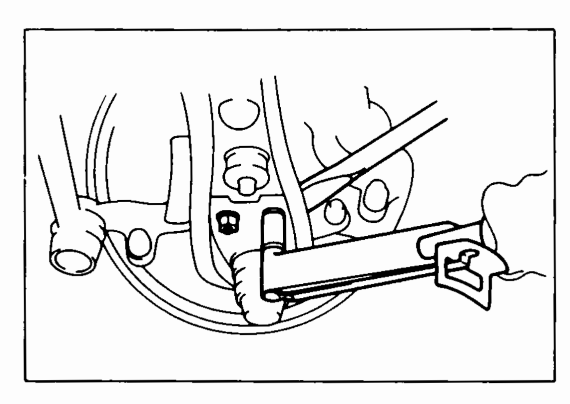
2. **DESACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE D'AVEC LES BRAS INFERIEURS**



3. **DEPOSER LES DEUX PLATINES DE BARRE STABILISATRICE DES PLATINES DE JAMBE DE FORCE**

4. **DEPOSER LA JAMBE DE FORCE SOLIDAIRE DE SA PLATINE SUR UN COTE**
   (a) Déposer les deux écrous et désaccoupler la jambe de force d'avec le bras inférieur.
   (b) Retirer les quatre boulons de platine de jambe de force.

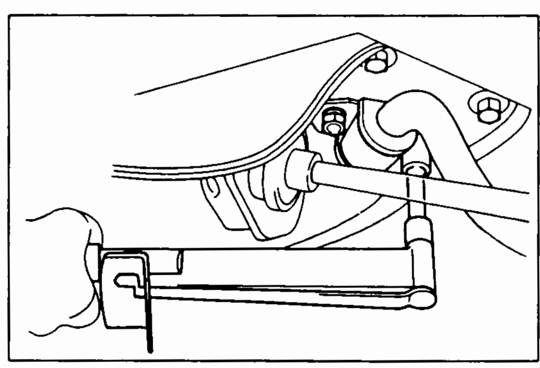
5. **DEPOSER LA BARRE STABILISATRICE**
   Sortir la barre stabilisatrice à travers le trou de la platine de jambe de force.



MISE EN PLACE DE BARRE STABILISATRICE

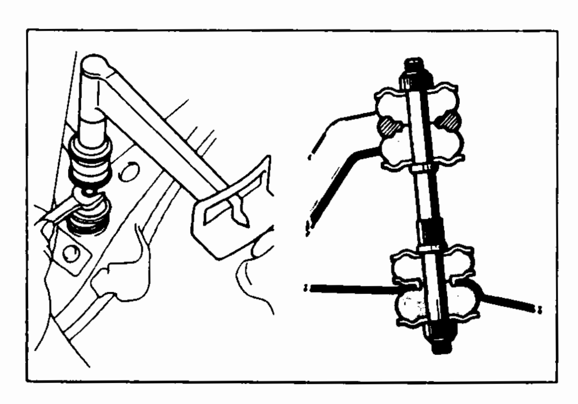
1. **INTRODUIRE LA BARRE STABILISATRICE A TRAVERS LE TROU DE LA PLATINE DE JAMBE DE FORCE**

2. **METTRE LA PLATINE DE JAMBE DE FORCE EN PLACE**
   Mettre la platine de jambe de force en place et serrer les boulons au couple spécifié.
   Couple de serrage: 475 cm-kg



3. **ACCOUPLER LA JAMBE DE FORCE AU BRAS INFERIEUR**
   Mettre la jambe de force en place et serrer les écrous au couple spécifié.
   Couple de serrage: 475 cm-kg

4. **METTRE LA BARRE STABILISATRICE EN PLACE SUR LES PLATINES**
   Présenter la barre stabilisatrice en position et mettre les deux manchons stabilisateurs et les platines en place sur les platines de jambe de force.
   Serrer les boulons au couple spécifié.
   Couple de serrage: 130 cm-kg



5. **ACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE AUX BRAS INFERIEURS**
   Accoupler la barre stabilisatrice aux deux côtés des bras inférieurs à l'aide des boulons, des silent-blocs, et des écrous de la manière indiquée. Serrer les écrous au couple spécifié.
   Couple de serrage: 180 cm-kg

6. **METTRE LE SABOT DE PROTECTION INFERIEUR DU MOTEUR EN PLACE**

7. **VERIFIER LA GEOMETRIE DES ROUES AVANT**

ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE

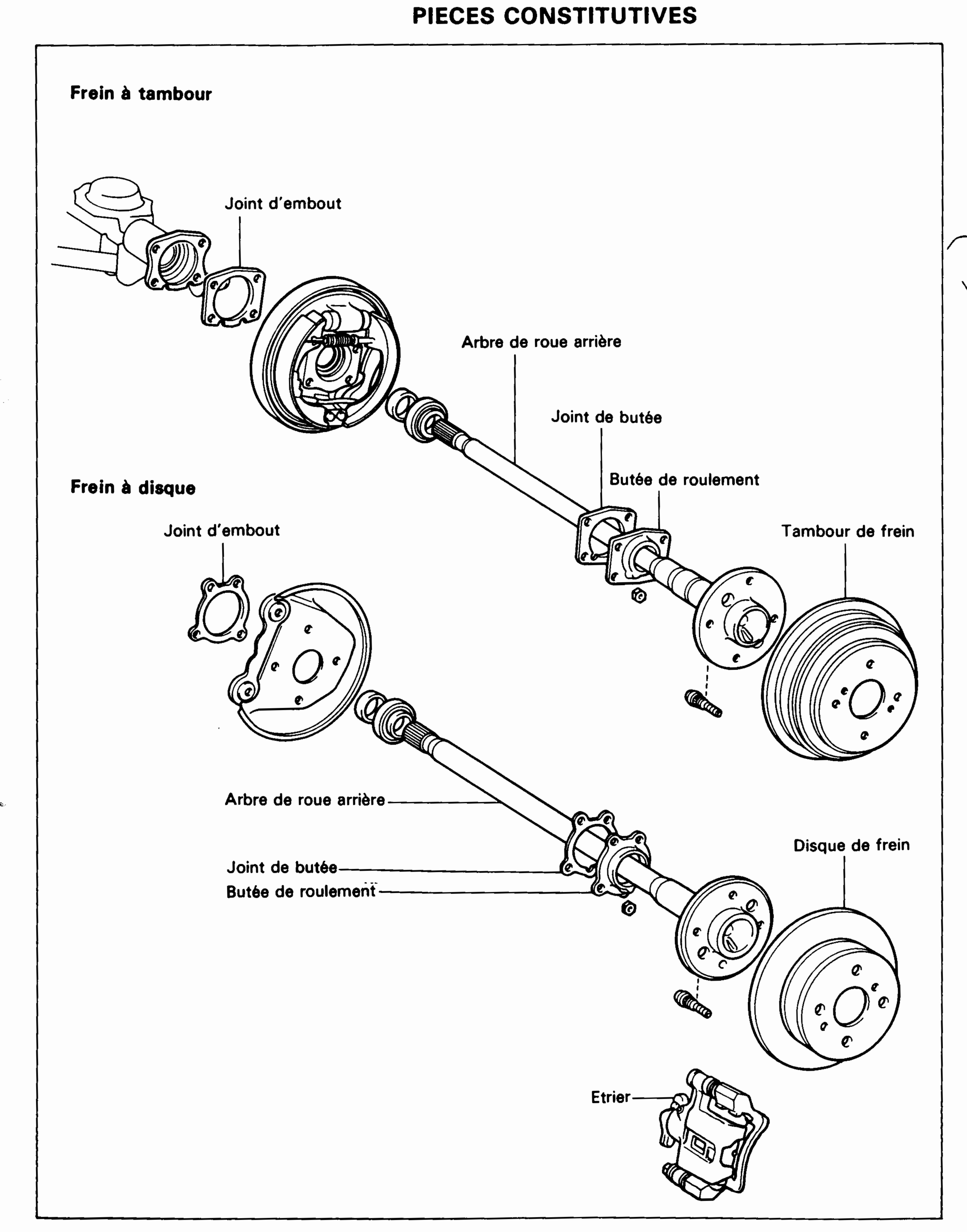
E

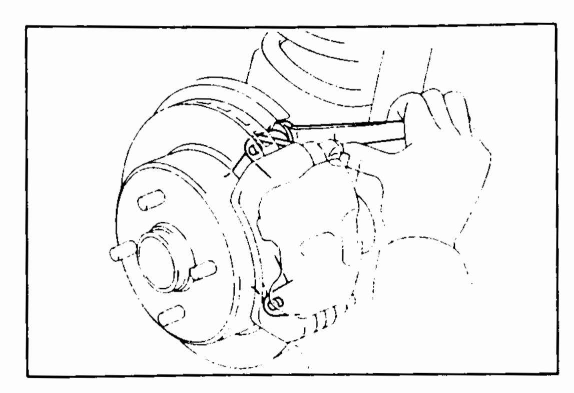
DEPANNAGE

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Fuite d'huile dans le pont arrière	Joints spi usés ou endommagés	Remplacer le(s) joint(s) spi	ER-6
	Butée de roulement desserrée	Remplacer la butée	ER-5
	Carter de pont arrière fissuré	Effectuer la réparation nécessaire	
Fuite d'huile dans l'arbre de satellites	Trop d'huile ou qualité non appropriée	Vidanger ou remplacer l'huile	
	Joint spi usé ou endommagé	Remplacer le joint spi	ER-12
	Flasque d'accouplement usé ou endommagé	Resserrer le flasque ou le remplacer	ER-12
Pont arrière bruyant	Manque d'huile ou qualité non appropriée	Faire le plein ou remplacer l'huile	
	Trop de battement entre satellites et couronne ou planétaire	Vérifier le battement	ER-11
	Couronne, planétaires ou satellites usés ou ébrêchés	Vérifier la pignonnerie	ER-11
	Roulement d'arbre de satellites usé	Remplacer le roulement	ER-11
	Roulement d'arbre de roue usé	Remplacer le roulement	ER-3
	Roulement de différentiel desserré ou usé	Resserrer les roulements ou les remplacer	ER-13
Talonnement	Véhicule surchargé	Vérifier la charge	
	Amortisseur usé	Remplacer l'amortisseur	ER-33
	Ressorts affaiblis	Remplacer les ressorts	ER-33
Défaillance du DML	Qualité d'huile non appropriée	Vidanger et remplacer l'huile	
	Plateau d'embrayage, rondelle de butée et planétaire brûlés	Réparer la cage de différentiel	ER-25
	Plateau d'embrayage, rondelle de butée, planétaire et traverse d'embrayage usés	Réparer la cage de différentiel	ER-25
	Convercle de cage de différentiel désserré	Resserrer le couvercle de cage de différentiel	ER-25
	Mauvais réglage	Effectuer la réparation nécessaire et régler la cage de différentiel	ER-25

ARBRE DE ROUE ARRIERE

PIECES CONSTITUTIVES





DEPOSE DE L'ARBRE DE ROUE ARRIERE

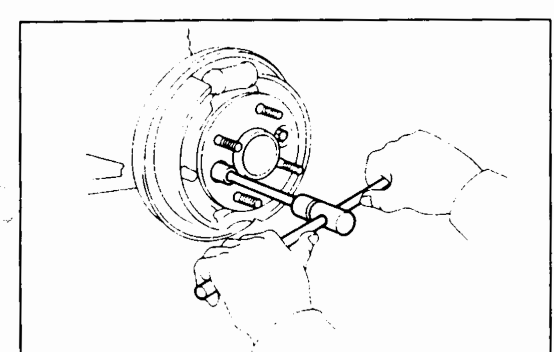
(Voir page ER-3)

1. DEPOSER LA ROUE

2. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES:

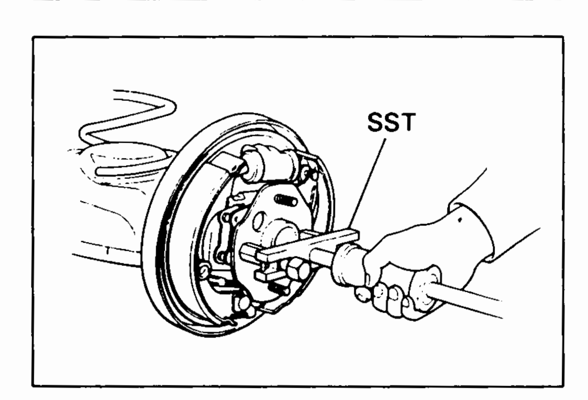
(Frein à tambour)
- Tambour de frein

(Frein à disque)
- Etrier de frein
- Rotor de disque



3. DEPOSER LES QUATRE ECROUS D'ACCOUPLEMENT DE FLASQUE



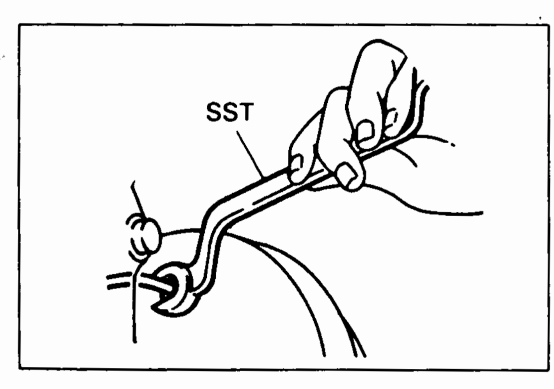


4. DEPOSER L'ARBRE DE ROUE ARRIERE

Sortir l'arbre de roue arrière à l'aide d'un SST.

SST 09520-00031

ATTENTION: Veiller à ne pas endommager le joint spi en tirant sur le pont arrière.



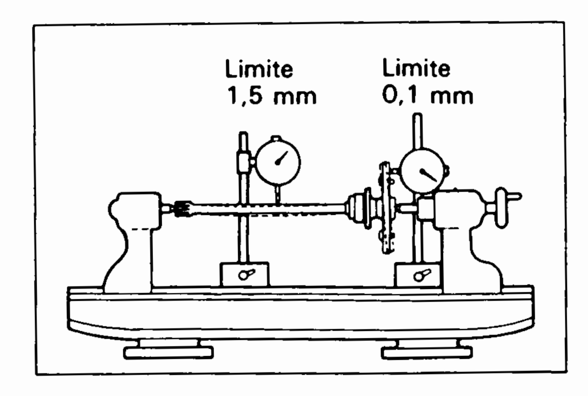
5. DEPOSER LE JOINT D'EMBOUT

(a) Désaccoupler le tuyau de frein à l'aide d'un SST. Déverser le liquide de frein dans un récipient.

SST 09751-36011

(b) Déposer le flasque.

(c) Déposer le joint d'embout du carter de pont arrière.

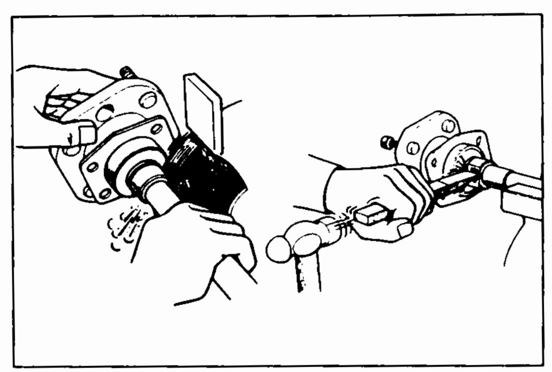


VERIFICATION ET REPARATION DES PIECES CONSTITUTIVES DE L'ARBRE DE ROUE ARRIERE

1. **VERIFIER LE DEGRE D'USURE, L'ETAT GENERAL ET LE VOILE DE L'ARBRE DE ROUE ARRIERE ET DU FLASQUE**

   Voile maximum de l'arbre: 1,5 mm
   Voile maximum du flasque: 0,1 mm

   Remplacer l'arbre de roue arrière si l'arbre ou le flasque est endommagé ou usé ou si la limite de voile est dépassée.



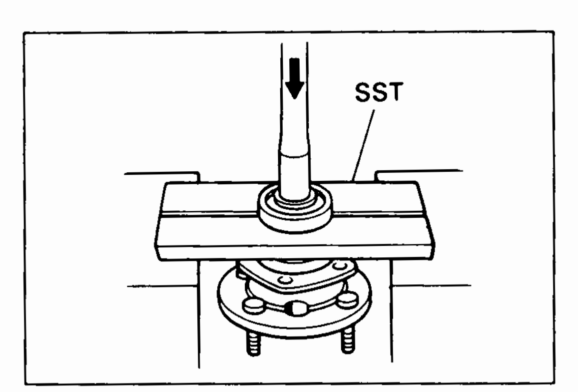
2. **VERIFIER LE DEGRE D'USURE AINSI QUE L'ETAT GENERAL DU ROULEMENT DE PONT ARRIERE**

   Remplacer le roulement s'il est usé ou endommagé.

3. **DEPOSER LA BUTEE INTERIEURE DE ROULEMENT**

   (a) Meuler la butée intérieure à l'aide d'une rectifieuse.

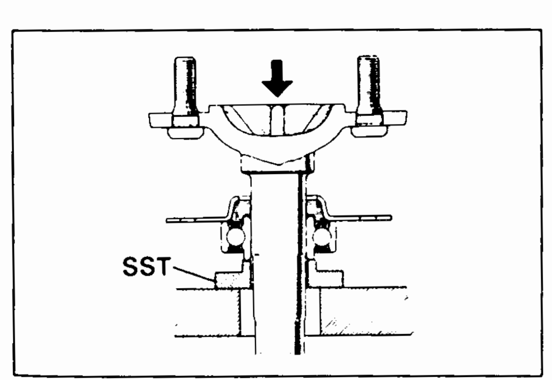
   (b) A l'aide d'un couteau et d'un marteau, couper la butée et la retirer de l'arbre.



4. **DEPOSER LE ROULEMENT DE L'ARBRE**

   Sortir le roulement de l'arbre à l'aide d'un SST.

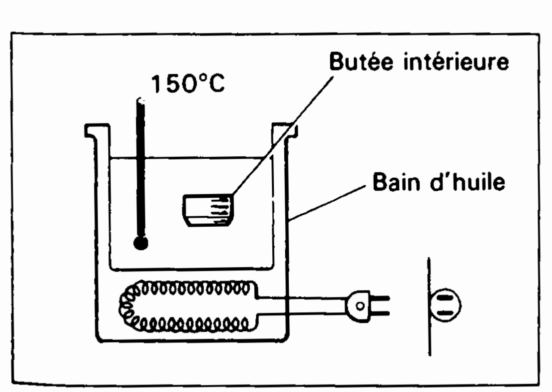
   SST 09527-21011 (Frein à tambour)
   09527-30010 (Frein à disque)



5. **METTRE UN NOUVEAU ROULEMENT ET SA BUTEE EXTERIEURE EN PLACE SUR L'ARBRE**

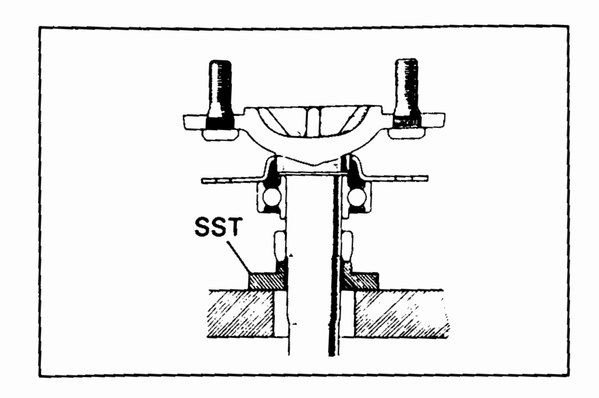
   Enfoncer le nouveau roulement et sa butée extérieure à l'aide d'un SST.

   SST 09515-21010



6. **METTRE LA BUTEE INTERIEURE DE ROULEMENT EN PLACE SUR L'ARBRE**

   (a) Faire chauffer la butée intérieure de roulement à environ 150°C dans un bain d'huile.

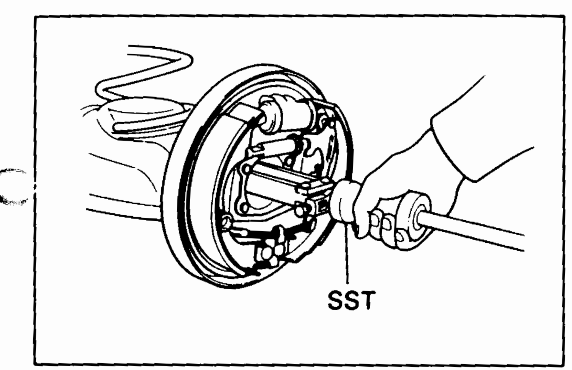


(b) Enfoncer la butée encore chaude sur l'arbre à l'aide d'un SST.

SST 09515-21010

NOTE:

- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de graisse ni d'huile sur l'arbre de roue arrière ou la butée.
- Présenter le côté plat de la butée intérieure vers le roulement.



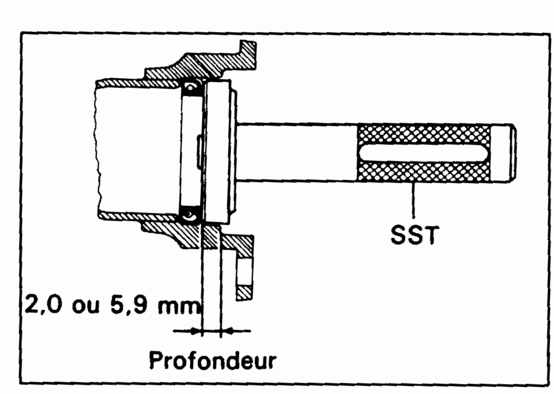
7. VERIFIER LE DEGRE D'USURE AINSI QUE L'ETAT GENERAL DU JOINT SPI

Remplacer le joint spi s'il est endommagé ou usé.

8. DEPOSER LE JOINT SPI DU CARTER DE PONT

Déposer le joint spi à l'aide d'un SST.

SST 09308-00010



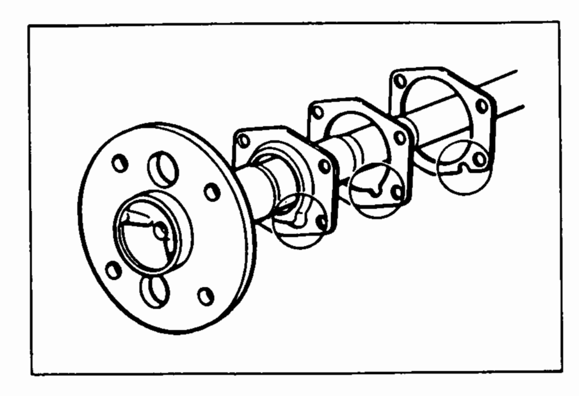
9. METTRE UN NOUVEAU JOINT SPI EN PLACE DANS LE CARTER DE PONT

(a) Passer de la graisse MS sur le joint spi.

(b) Enfoncer le nouveau joint spi sur une profondeur de 5,9 mm ou 2,0 mm, à l'aide d'un SST.

Profondeur: Frein à tambour 5,9 ± 0,2 mm
Frein à disque 2,0 ± 0,5 mm

SST 09517-12010 (Frein à tambour)
09517-30010 (Frein à disque)

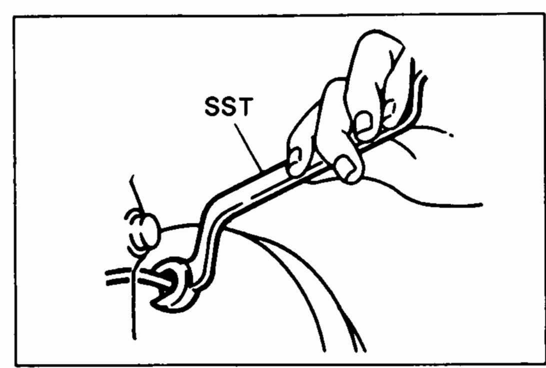


MISE EN PLACE DU MOYEU DE ROUE ARRIERE

(Voir page ER-3)

1. **NETTOYER LE FLASQUE DU CARTER DE PONT ET LA PLAQUE DE SOUTIEN**
2. **PASSER DU LIQUIDE DE BLOCAGE SUR LES DEUX COTES DU JOINT D'EMBOUT ET DU JOINT DE BUTEE**
3. **POSER LE JOINT D'EMBOUT SUR L'EXTREMITE DU CARTER DE PONT**

   Tourner les encoches du joint vers le bas.



4. **METTRE L'ARBRE DE ROUE ARRIERE EN PLACE**

   NOTE: Faire coïncider les encoches des deux joints et la butée extérieure de roulement avec les trous de graissage de la plaque de soutien.

   (a) Mettre la plaque de soutien en place sur le carter de pont et brancher le tuyau de frein à l'aide d'un SST.

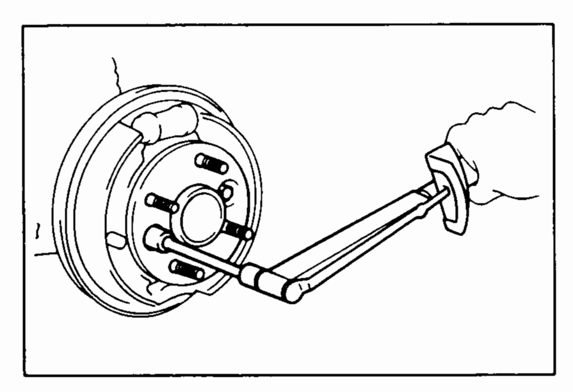
   SST 09751-36011

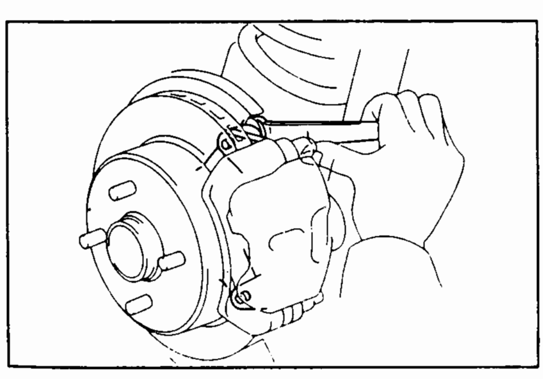
   (b) Mettre le joint de butée en place sur l'arbre de roue.

   (c) Mettre l'arbre de roue arrière en place à l'aide des quatre écrous auto-bloquant neufs.

   Couple de serrage: 670 cm-kg

   NOTE:
   - Veiller à ne pas endommager le joint spi.
   - Lors de la mise en place de l'arbre de roue, veiller à ne pas cogner ni déformer le déflecteur d'huile à l'intérieur du carter de pont.





5. **METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:**

   (Frein à tambour)
   - Tambour de frein

   (Frein à disque)
   - Rotor de disque
   - Etrier de frein

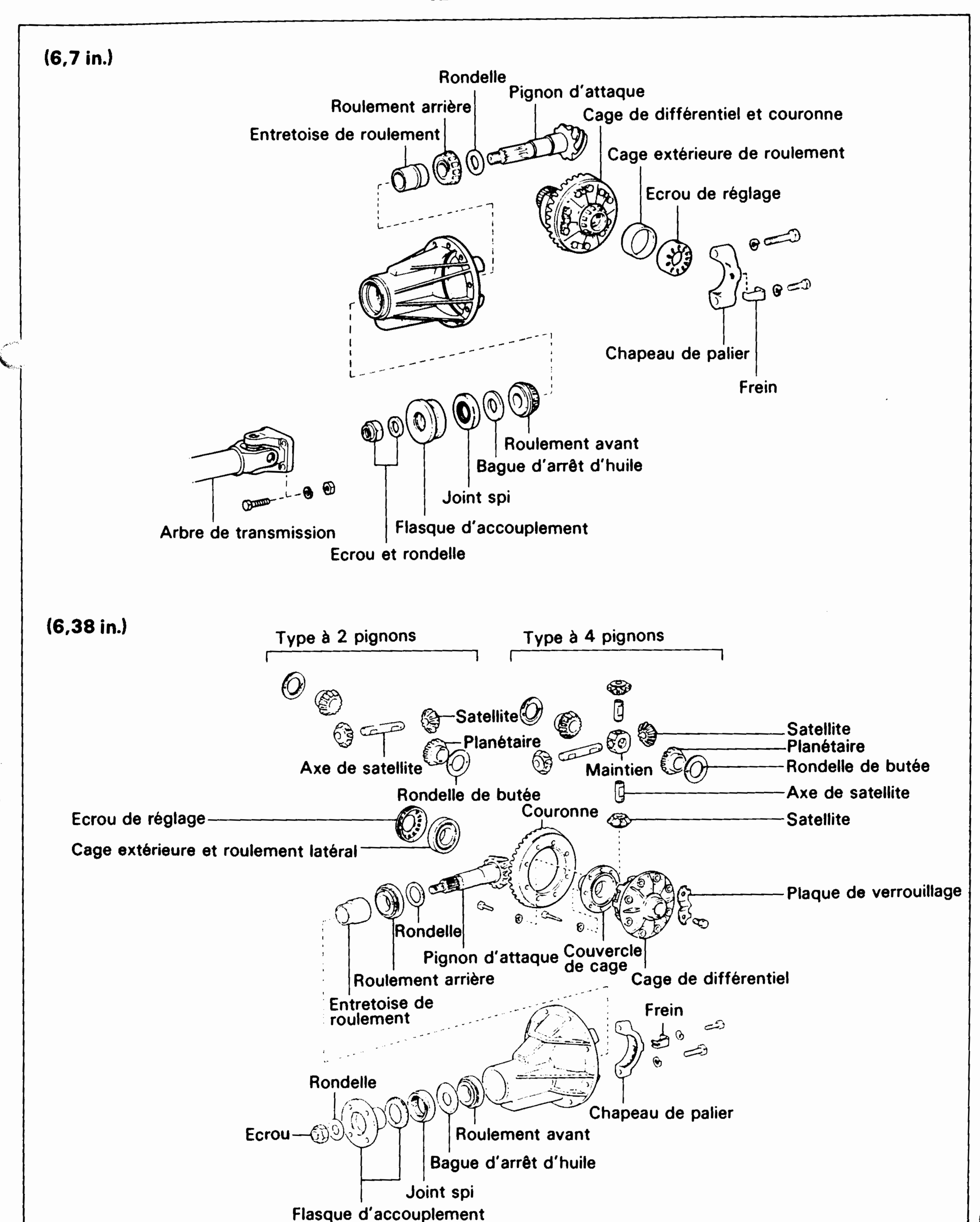
   Couple de serrage: 475 cm-kg

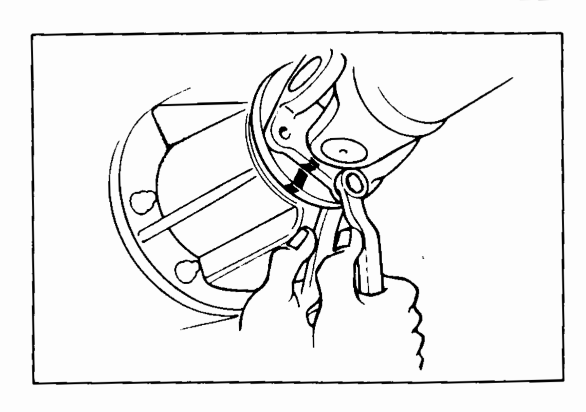
6. **PURGER LA CANALISATION DE FREIN**
   (Voir page FR-7)
7. **METTRE LA ROUE EN PLACE**

11 12
2,60

DIFFERENTIEL DE TYPE CONVENTIONNEL

PIECES CONSTITUTIVES



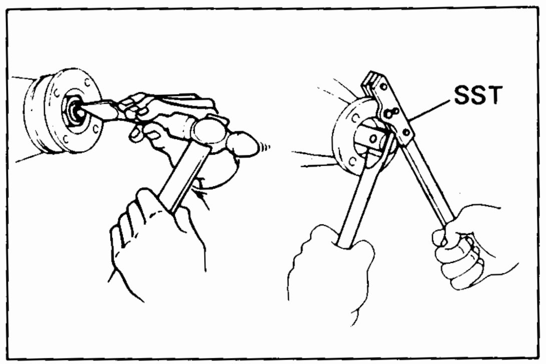


REMPLACEMENT DE JOINT SPI SUR LE VEHICULE

1. DESACCOUPLER L'ARBRE DE TRANSMISSION D'AVEC LE DIFFERENTIEL

(a) Porter des repères de coïncidence sur les flasques.

(b) Retirer les quatre boulons et écrous.



2. DEPOSER LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT (Voir l'alinéa 7 de la page ER-12)

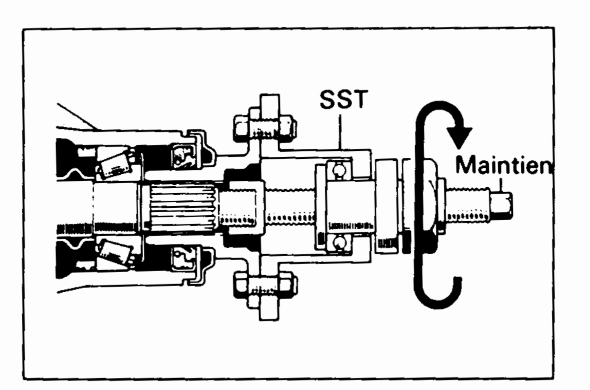
SST 09330-00020, 09557-22022

3. DEPOSER LE JOINT SPI AINSI QUE LA BAGUE D'ARRET D'HUILE (Voir l'alinéa 8 de la page ER-12)

SST 09308-10010

4. DEPOSER LE ROULEMENT AVANT AINSI QUE L'ENTRETOISE DE ROULEMENT (Voir l'alinéa 9 de la page ER-12)

SST 09556-22010



5. POSER UNE ENTRETOISE DE ROULEMENT ET UN ROULEMENT NEUFS (Voir l'alinéa 9 de la page ER-21)

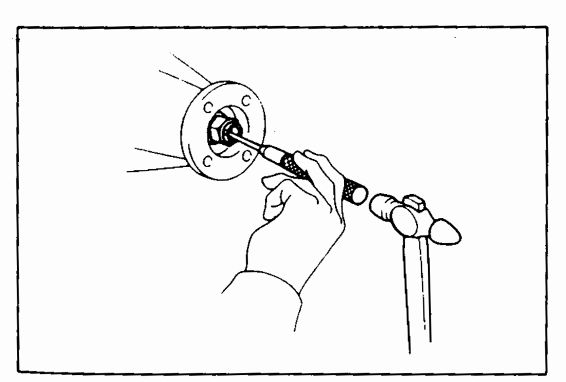
6. METTRE LA BAGUE D'ARRET D'HUILE ET UN JOINT SPI NEUF EN PLACE (Voir l'alinéa 10 de la page ER-22)

SST 09554-22010

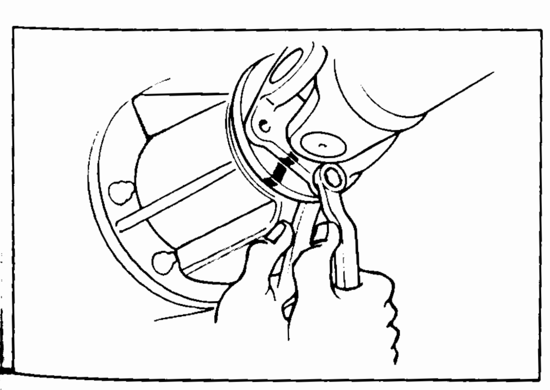
7. METTRE LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT EN PLACE (Voir l'alinéa 11 de la page ER-22)

SST 09557-22022

8. REGLER LA PRECHARGE DU ROULEMENT AVANT (Voir l'alinéa 12 de la page ER-22)



9. BLOQUER L'ECROU DU PIGNON D'ATTAQUE

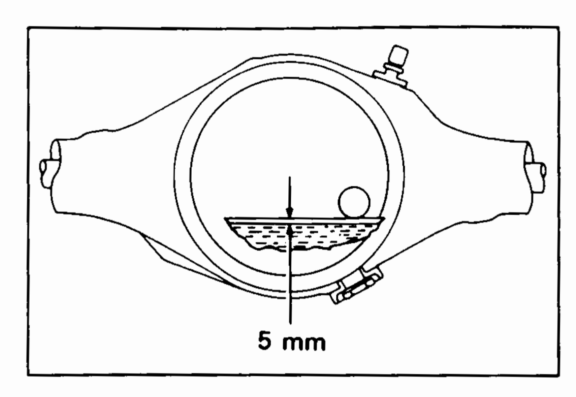


10. ACCOUPLER LE FLASQUE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION AVEC LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT

(a) Faire coïncider les repères des deux flasques et les accoupler à l'aide de quatre boulons et écrous.

(b) Serrer les quatre boulons et écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 350 cm-kg



11. VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE DU DIFFERENTIEL

Le cas échéant, faire l'appoint d'huile d'engrenage à taille hypoïde.

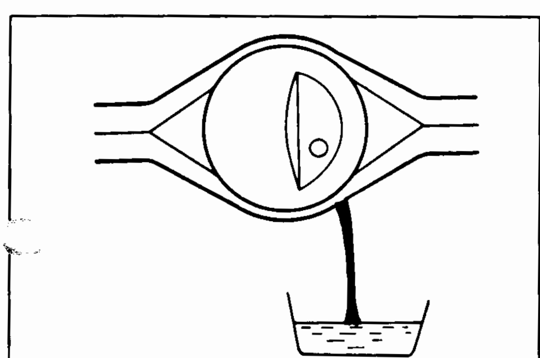
Huile pour engrenage hypoïde:
SAE 90 API GL-5
SAE 80W ou 80W-90
au-dessous de – 18°C avec DML, utiliser de l'huile pour DML uniquement

Contenance:

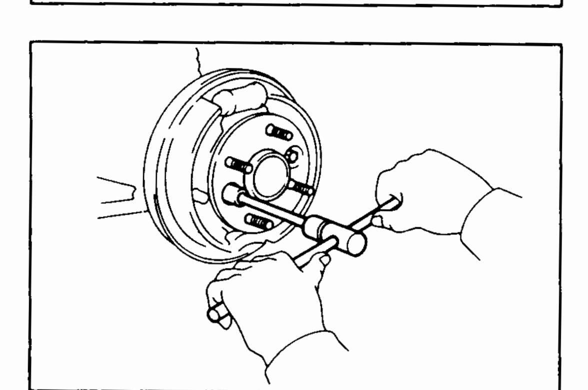
6,7 in. et DML	**1,3 litre**
6,38 in.	**1,0 litre**

DEPOSE DU DIFFERENTIEL

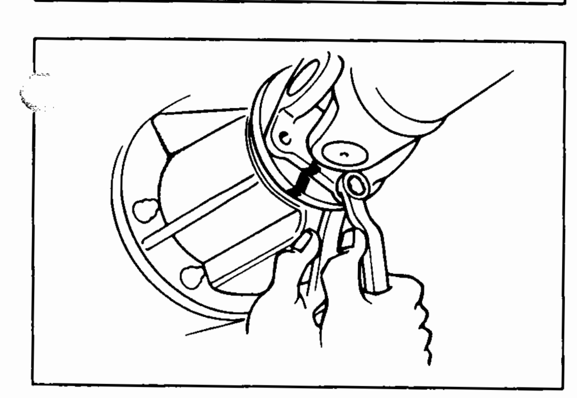
(Voir page ER-8)



1. RETIRER LE BOUCHON DE VIDANGE ET VIDANGER L'HUILE DU DIFFERENTIEL



2. DEPOSER L'ARBRE DE ROUE ARRIERE
(Voir page ER-3)



3. DESACCOUPLER L'ARBRE DE TRANSMISSION DU DIFFERENTIEL (Voir page ER-8)

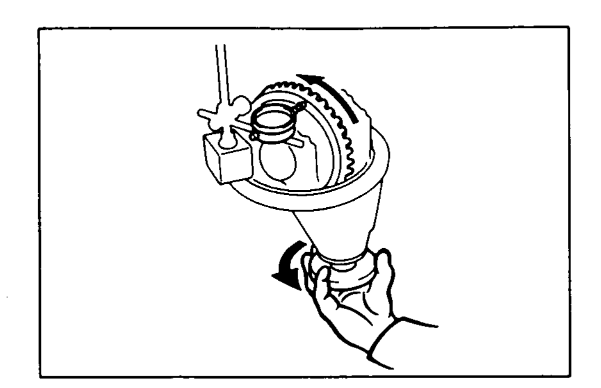
4. DEPOSER L'ENSEMBLE DE SUPPORT DE DIFFERENTIEL

DEMONTAGE DU DIFFERENTIEL

(Voir page ER-8)

NOTE: Si le différentiel est bruyant, effectuer les travaux de prévérification suivants avant de le démonter et déterminer l'origine du bruit.

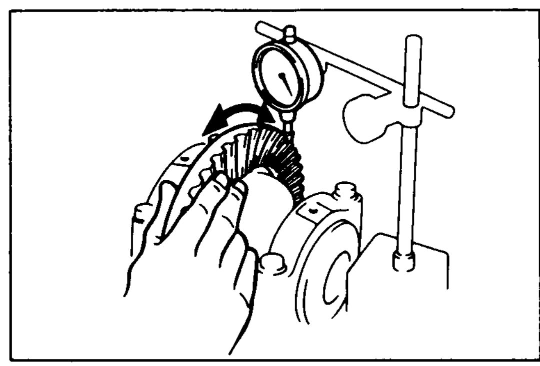
Démonter le différentiel et effectuer la réparation éventuellement nécessaire s'il existe de fortes défaillances au niveau de cet organe.



1. VERIFIER LE VOILE DE LA COURONNE

Remplacer la couronne si elle dépasse la limite de voile admissible.

Limite de voile: 0,07 mm



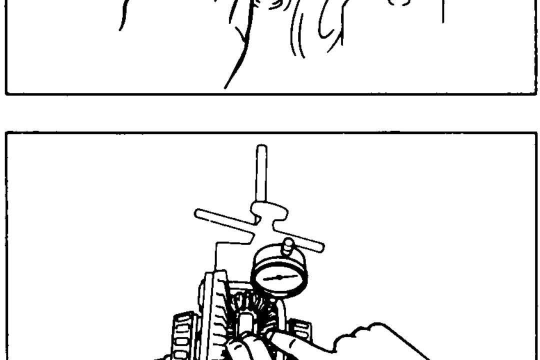
2. VERIFIER LE BATTEMENT DE LA COURONNE

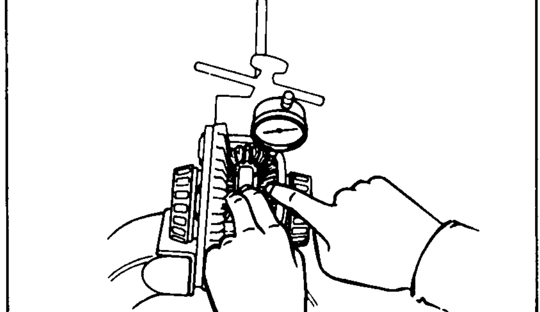
Si la limite de battement est dépassée, régler la précharge des roulements latéraux ou effectuer la réparation éventuellement nécessaire. (Voir l'alinéa 5 de la page ER-19)

Battement: 0,13 – 0,18 mm

3. VERIFIER L'ENGRENEMENT DES DENTS ENTRE LA COURONNE ET LE PIGNON D'ATTAQUE
(Voir l'alinéa 6 de la page ER-20)

Relever la position de contact des dents.





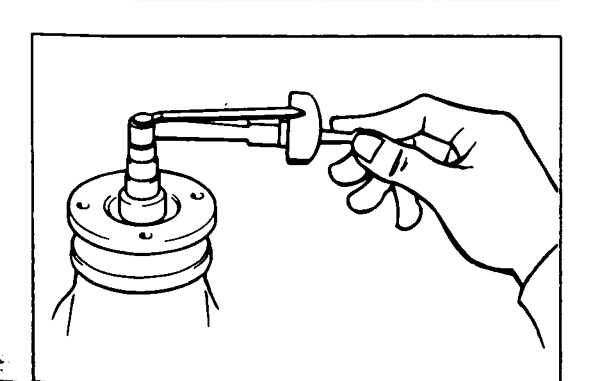
4. VERIFIER LE BATTEMENT DE PLANETAIRE

(6, 7 in.)

Mesurer le battement de planétaire en maintenant un satellite vers le carter.

Battement standard: 0,05 – 0,20 mm

Si le battement n'a pas la valeur spécifiée, poser les rondelles de butée appropriées.



5. MESURER LA PRECHARGE DU PIGNON D'ATTAQUE

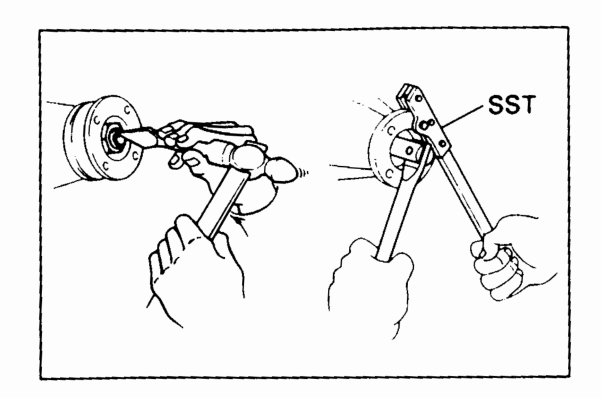
Mesurer la précharge du battement entre le pignon d'attaque et la couronne à l'aide d'un dynamomètre.

Précharge: 5 – 8 cm-kg

6. MESURER LA PRECHARGE GOBALE

Mesurer la précharge globale à l'aide d'un dynamomètre.

Précharge globale:
A ajouter à la précharge du pignon d'attaque
6,7 in. et DML 3 – 5 cm-kg
6,38 in. 2 – 4 cm-kg

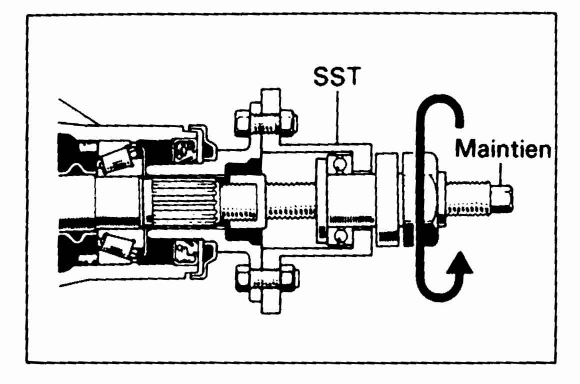


7. **DEPOSER LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT**

(a) Desserrer la partie matée de l'écrou à l'aide d'un marteau et d'un ciseau.

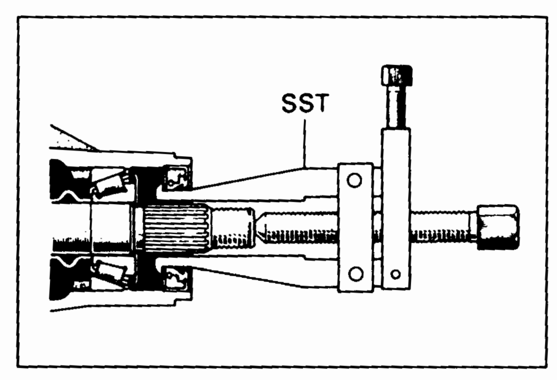
(b) Retirer l'écrou en immobilisant le flasque à l'aide d'un SST.

SST 09330-00020



(c) Déposer le flasque à l'aide d'un SST.

SST 09557-22022

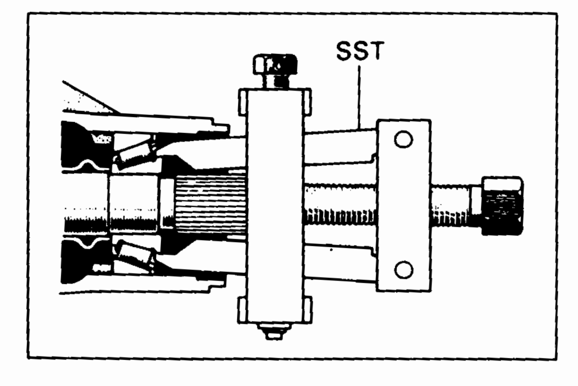


8. **DEPOSER LE JOINT SPI AINSI QUE LA BAGUE D'ARRET D'HUILE**

(a) Sortir le joint spi du carter à l'aide d'un SST.

SST 09308-10010

(b) Déposer la bague d'arrêt d'huile.



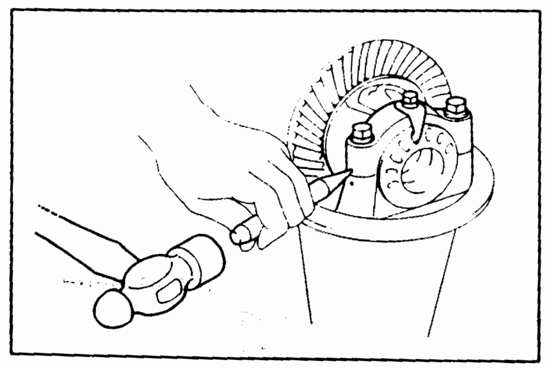
9. **DEPOSER LE ROULEMENT AVANT AINSI QUE L'ENTRETOISE DE ROULEMENT**

(a) Sortir le roulement avant du carter à l'aide d'un SST.

SST 09556-22010

(b) Déposer l'entretoise de roulement.

Remplacer le roulement avant s'il est endommagé ou usé.

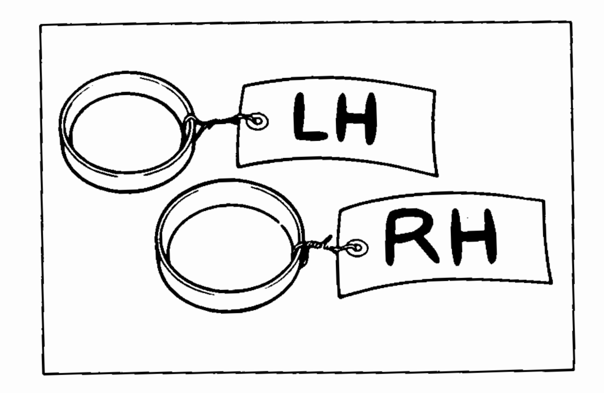


10. **DEPOSER LE CARTER DE DIFFERENTIEL AINSI QUE LA COURONNE**

(a) Porter des repères de coïncidence sur le chapeau de roulement et le support de différentiel.

(b) Déposer les deux contre-écrous de réglage.

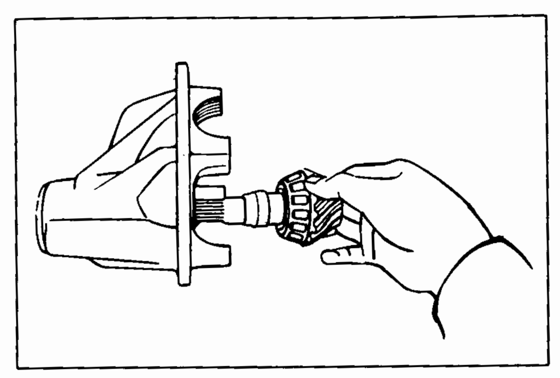
(c) Déposer les deux chapeaux de palier ainsi que les deux écrous de réglage.



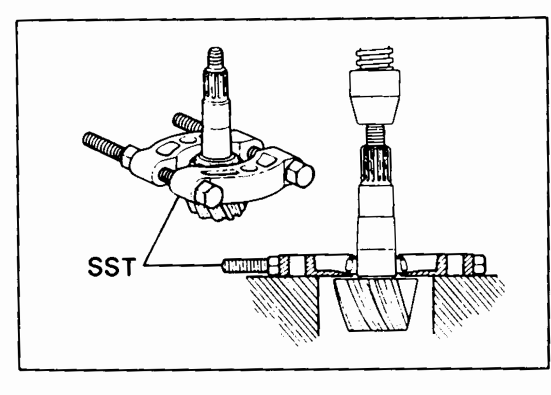
(d) Déposer les cages extérieures de roulement.

(e) Déposer le carter de différentiel de son support.

NOTE: Etiqueter les pièces à démonter afin de ne pas commettre d'erreur lors du remontage.



11. DEPOSER LE PIGNON D'ATTAQUE DU SUPPORT DE DIFFERENTIEL

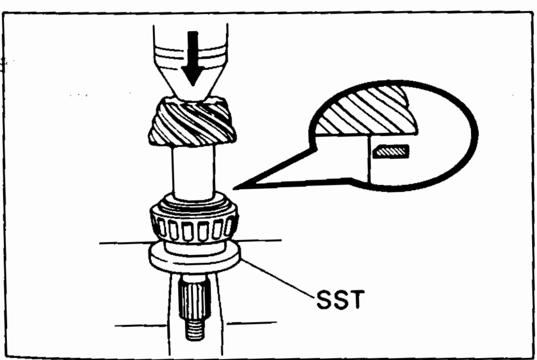


VERIFICATION ET REMPLACEMENT DU DIFFERENTIEL

1. REMPLACER LE ROULEMENT ARRIERE DE PIGNON D'ATTAQUE

(a) Chasser le roulement arrière du pignon d'attaque à l'aide d'une presse et d'un SST.

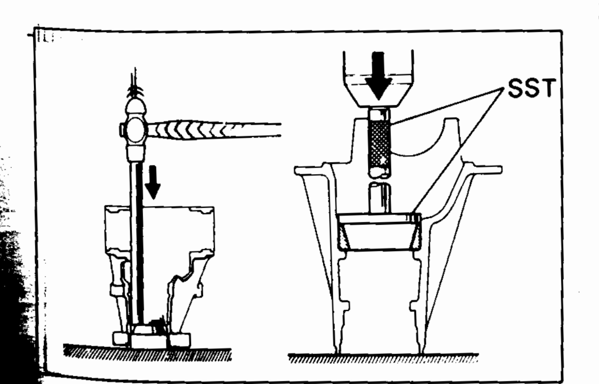
SST 09950-00020



(b) Mettre la rondelle en place sur le pignon d'attaque, l'extrémité chanfreinée tournée vers le satellite.

(c) Enfoncer le roulement arrière usagé et la rondelle d'origine sur le pignon d'attaque à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09506-30011 (6,7 in. et DML)
09608-20011 (6,38 in.)

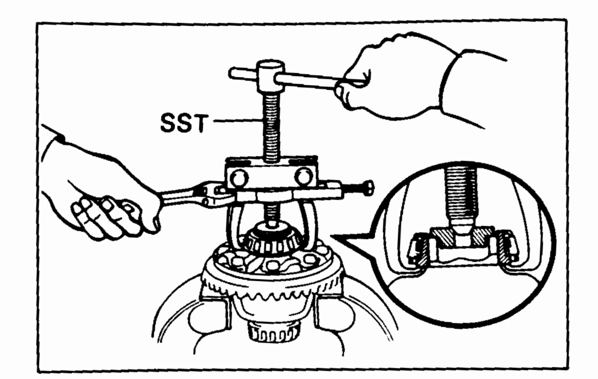


2. REMPLACER LES CAGES EXTERIEURES DE ROULEMENT AVANT ET ARRIERE DE PIGNON D'ATTAQUE

(a) Chasser les cages extérieures de roulement avant et arrière à l'aide d'un marteau et d'un tournevis.

(b) Enfoncer les nouvelles cages extérieures de roulement à l'aide d'un SST.

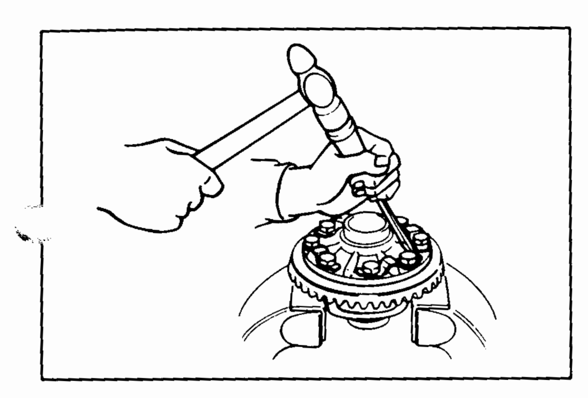
SST 6,7 in. et DML 09608-30011 (Roulement avant)
09608-30030 (Roulement arrière)
6,38 in. 09608-12020 (Roulement avant)
09608-20011 (Roulement arrière)



3. DEPOSER LES ROULEMENTS LATERAUX DU CARTER DE DIFFERENTIEL

Sortir le roulement latéral du carter de différentiel à l'aide d'un SST.

SST 09950-20014 (6,7 in.)
09502-10012 (6,38 in.)

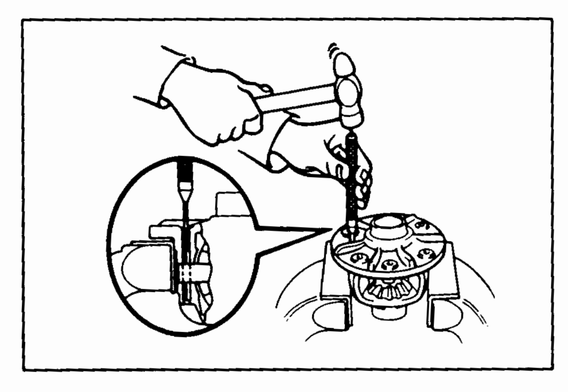


4. DEPOSER LA COURONNE

(a) Déposer les boulons de fixation ainsi que les plaques de verrouillage de la couronne.

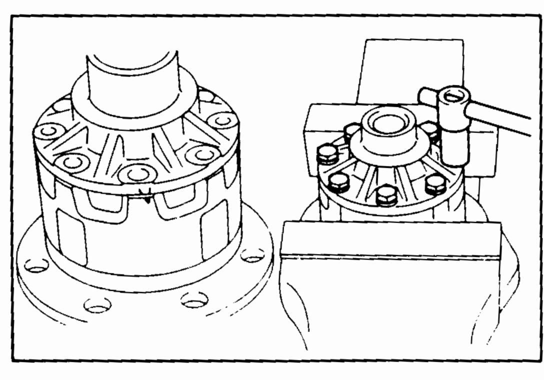
(b) Porter des repères de coïncidence sur la couronne et le carter de différentiel.

(c) Tapoter la couronne à l'aide d'un marteau en cuivre afin de la désaccoupler du carter de différentiel.



5. DEMONTER LE CARTER DU DIFFERENTIEL

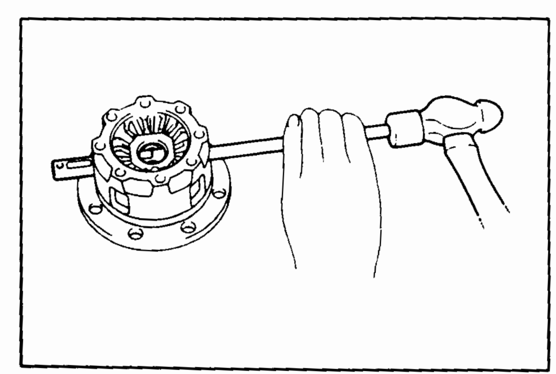
(6,7 in.)
Sortir la goupille droite à l'aide d'un poinçon et d'un marteau.
Déposer l'arbre de satellite, les deux satellites, les deux planétaires ainsi que les deux rondelles de butée.



(6,38 in.)

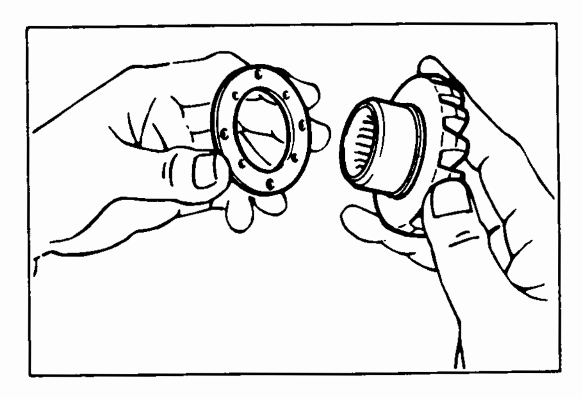
(a) Porter des repères de coïncidence sur la cage de différentiel et son carter et déposer les boulons.

(b) Déposer le carter.



(c) Sortir les axes de satellite et déposer les pièces suivantes:

- Maintien d'axe de satellite
- Satellite
- Planétaire
- Rondelle de butée



6. MONTER LE CARTER DE DIFFERENTIEL

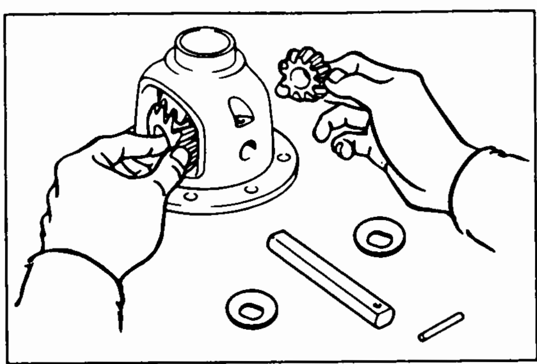
(6,7 in.)

(a) Mettre les rondelles de butée et les planétaires appropriés en place dans le carter de différentiel.
A l'aide du tableau ci-dessous, choisir des rondelles de butée qui permettront d'obtenir la valeur spécifiée du battement. Essayer de choisir des rondelles de même épaisseur de chaque côté.

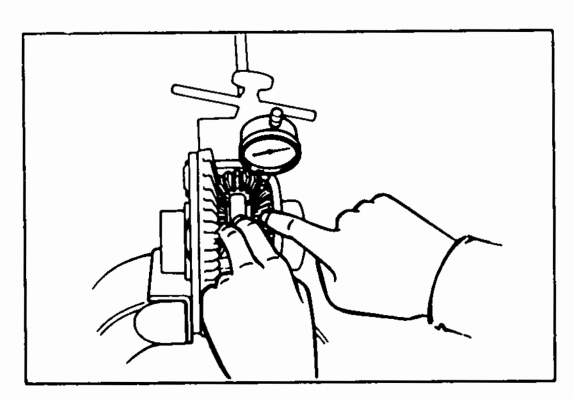
Battement standard: 0,05 — 0,20 mm

Epaisseurs de rondelle de butée

Epaisseur (mm)	Epaisseur (mm)
0,95	1,10
1,00	1,15
1,05	1,20



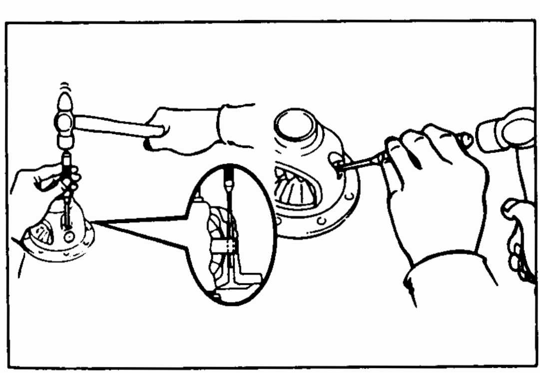
Mettre les rondelles de butée et les planétaires en place dans le carter de différentiel.



(b) Vérifier le battement de planétaire.
Mesurer le battement de planétaire en maintenant un satellite tourné vers le carter.

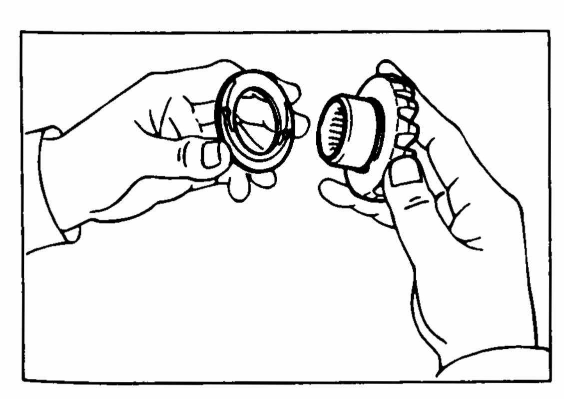
Battement standard: 0,05 — 0,20 mm

Si le battement ne correspond pas à la valeur spécifiée, poser une rondelle de butée d'épaisseur différente.



(c) Mettre la goupille droite en place.

- Enfoncer la goupille droite à travers le carter et l'orifice de l'arbre de satellite à l'aide d'un poinçon et d'un marteau.
- Mater la goupille et le carter de différentiel.

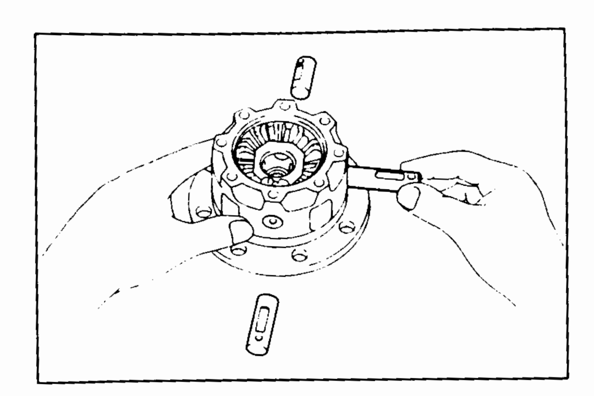


(6,38 in.)

(a) Mettre les rondelles de butée et les planétaires appropriés en place dans le carter de différentiel.

A l'aide du tableau ci-dessous, choisir des rondelles de butée qui permettront d'obtenir la valeur spécifiée du battement. Essayer de choisir des rondelles de même épaisseur de chaque côté.

Battement standard: 0,02 — 0,20 mm



Epaisseurs de rondelle de butée

Epaisseur (mm)	Epaisseur (mm)
1,50 1,55 1,60	1,65 1,70 1,75

(b) Mettre la rondelle de butée et le planétaire en place dans le carter de différentiel.

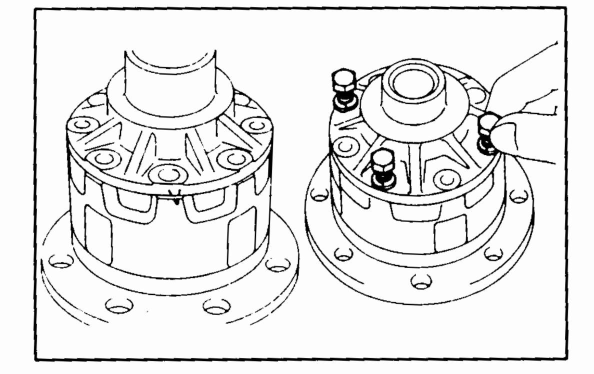
(c) Mettre les satellites et leurs axes en place dans le carter de différentiel.

(d) Vérifier le battement de planétaire.

Mesurer le battement de planétaire en maintenant un satellite tourné vers le carter.

Battement srandard: 0,02 – 0,20 mm

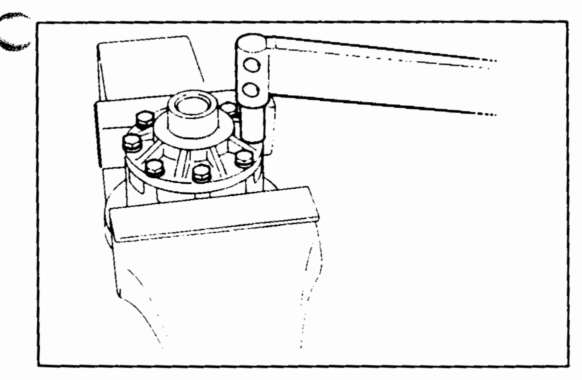
Si le battement ne correspond pas à la valeur spécifiée, poser une rondelle de butée d'épaisseur différente.



(e) Mettre le carter en place après avoir monté le planétaire et les autres pièces.

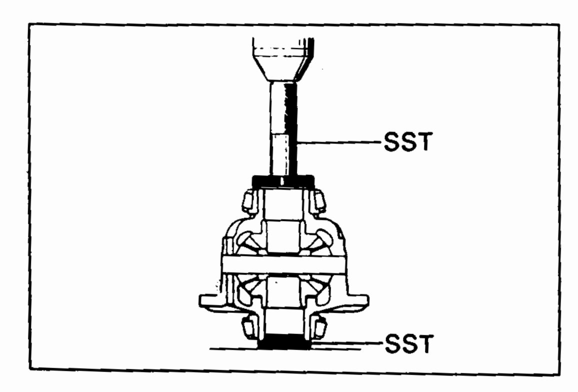
(f) Faire coïncider les repères.

(g) Introduire trois boulons longs dans les orifices d'axe de satellite.



(h) Serrer les boulons progressivement et uniformément.

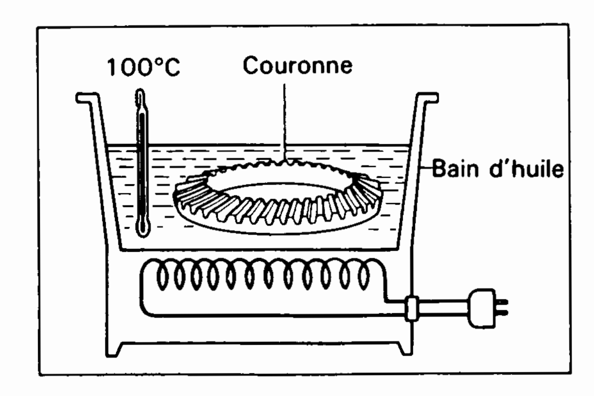
Couple de serrage: 315 cm-kg



7. **METTRE DES ROULEMENTS LATERAUX NEUFS EN PLACE**

Enfoncer les roulements latéraux neufs dans le carter de différentiel à l'aide d'une presse et d'un SST.

SST 09550-10012 (6,7 in.)
09608-12010 (6,38 in.)



8. METTRE LA COURONNE EN PLACE SUR LE CARTER DE DIFFERENTIEL

(a) Nettoyer la paroi de contact du carter de différentiel.

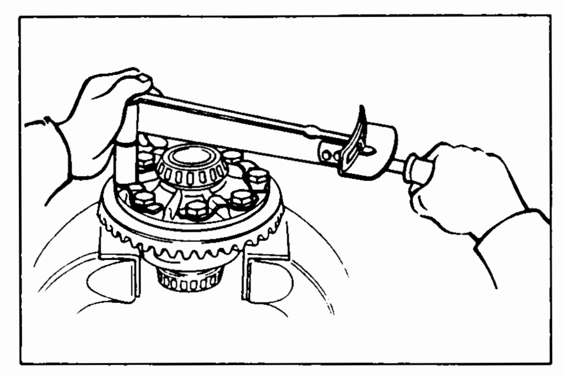
(b) Chauffer la couronne à environ 100°C dans un bain d'huile.

(c) Nettoyer la paroi de contact de la couronne avec du solvant de nettoyage.

(d) Mettre rapidement la couronne en place dans le carter de différentiel.

(e) Faire coïncider les repères de la couronne et du carter de différentiel.

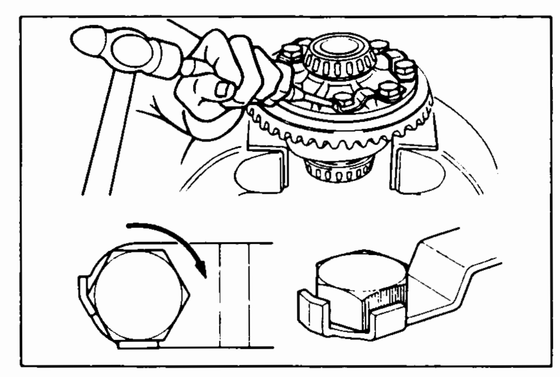
ATTENTION: Ne pas faire chauffer la couronne à plus de 110°C.



(f) Passer de l'huile pour engrenage sur les boulons de fixation de la couronne.

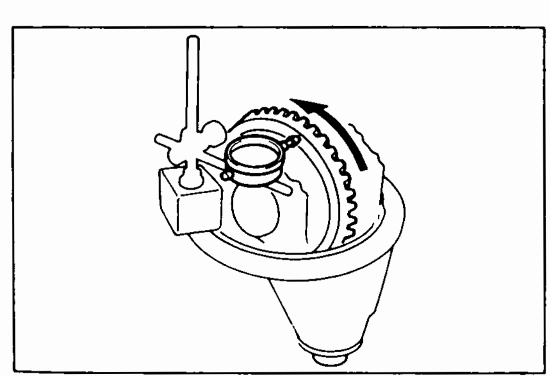
(g) Poser les plaques de verrouillage ainsi que les boulons de fixation. Serrer les boulons de fixation en plusieurs passes au couple spécifié.

Couple de serrage: 6,7 in. 985 cm-kg
6,38 in. 750 cm-kg



(h) Mater les plaques de verrouillage à l'aide d'un marteau et d'un chasse-goupille.

NOTE: Mater une griffe de chaque plaque de verrouillage à ras de la paroi de l'écrou correspondant. En ce qui concerne la seconde griffe touchant la saillie de l'écrou, la mater en la rabattant de moitié sur le côté de serrage.



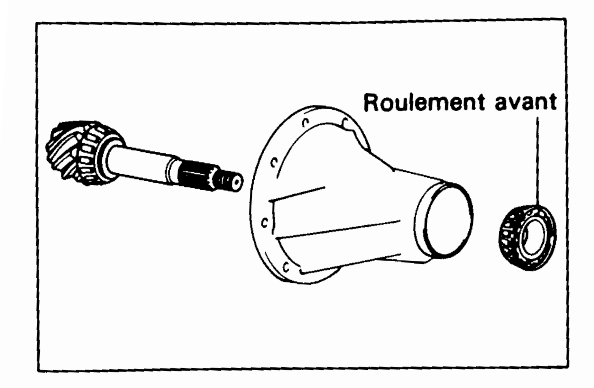
(i) Vérifier le voile de la couronne.

Limite de voile: 0,07 mm

Mettre le carter de différentiel en place sur son support et serrer exactement l'écrou de réglage de manière à ce qu'il n'y ait pas de jeu dans les roulements.

MONTAGE DU DIFFERENTIEL

(Voir page ER-8)

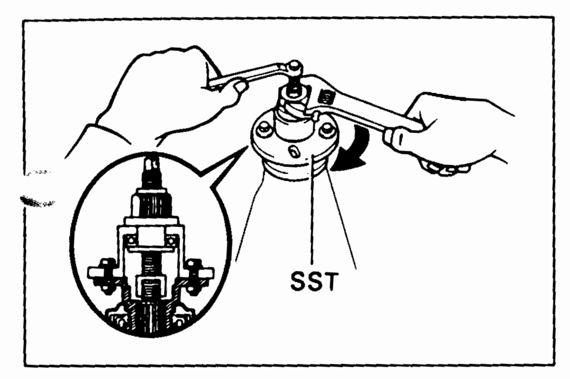


1. REGLER PROVISOIREMENT LA PRECHARGE DU PIGNON D'ATTAQUE

(a) Mettre les pièces suivantes en place.

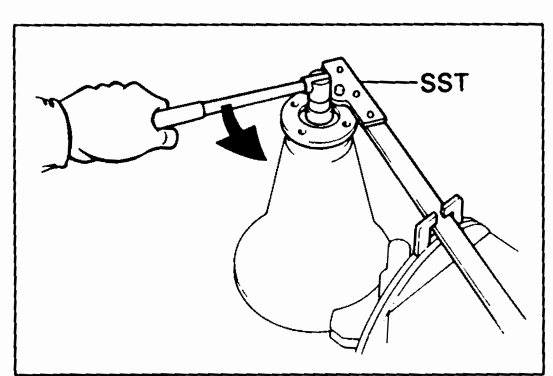
- Pignon d'attaque
- Roulement avant

NOTE: Monter l'entretoise, la bague d'arrêt d'huile et le joint spi après avoir réglé le contact de l'engrenage.



(b) Mettre le flasque d'accouplement en place à l'aide d'un SST.

SST 09557-22022

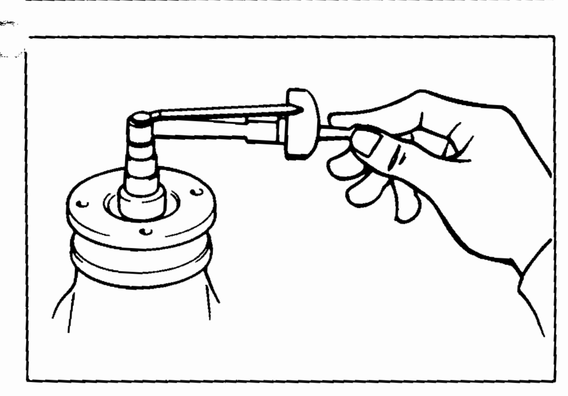


(c) Régler la précharge du pignon d'attaque en serrant l'écrou du flasque d'accouplement.

Serrer l'écrou à l'aide d'un SST afin d'immobiliser le flasque.

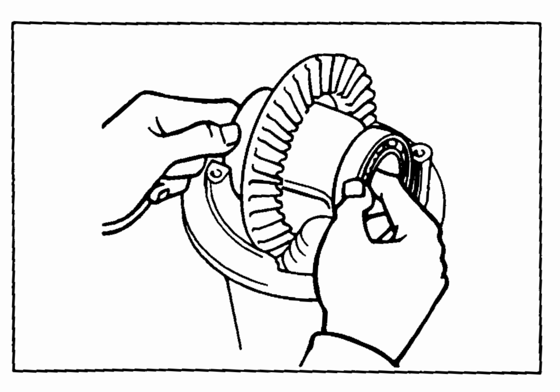
SST 09330-00020

ATTENTION: Du fait de l'absence d'entretoise, serrer avec précaution en veillant à ne pas trop serrer.



(d) Mesurer la précharge à l'aide d'un dynamomètre.

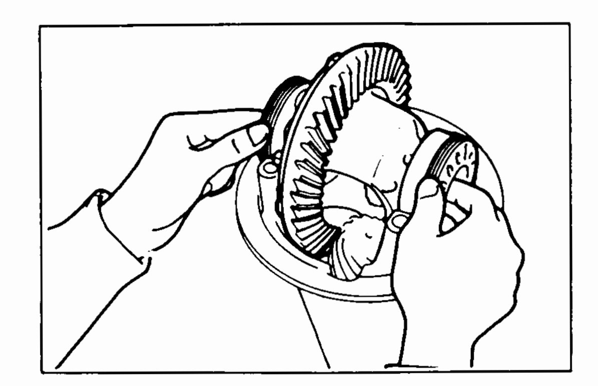
Précharge:	**Roulement neuf**	**10 – 16 cm-kg**
	Roulement réutilisé	**5 – 8 cm-kg**



2. METTRE LE CARTER DE DIFFERENTIEL EN PLACE DANS LE SUPPORT

(a) Disposer les cages extérieures de roulement sur leur roulement respectif. Attention à ne pas intervertir les cages extérieures droite et gauche.

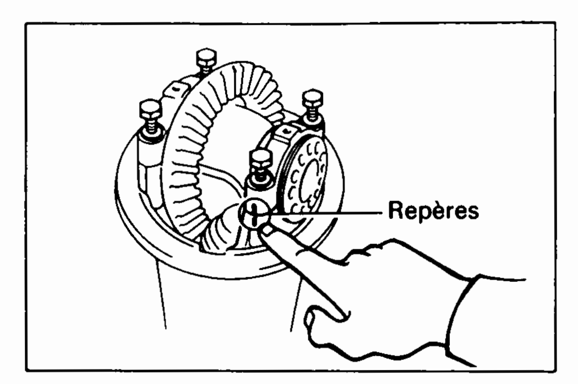
(b) Mettre le carter de différentiel en place dans son support.



3. **POSER LES ECROUS DE REGLAGE**

Poser chaque écrou de réglage dans sa partie respective en faisant attention à les serrer convenablement.

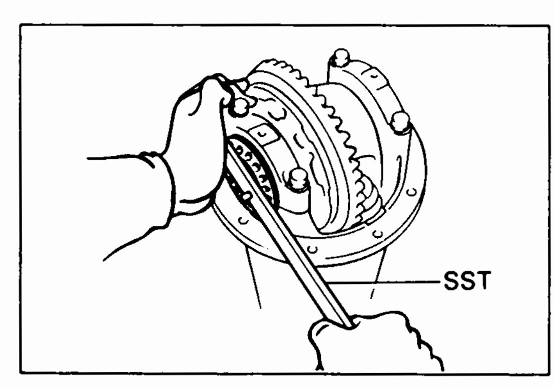
NOTE: Veiller à ce qu'il y ait du battement entre la couronne et le pignon d'attaque.



4. **METTRE LES CHAPEAUX DE PALIER EN PLACE**

Faire coïncider les repères du chapeau et du support. Visser les deux boulons de chapeau de palier sur deux ou trois tours et enfoncer les chapeaux de palier à la main.

NOTE: Si un chapeau de palier ne s'ajuste pas parfaitement sur le support, cela indique que les écrous de réglage ont été mal vissés. Recommencer la pose des écrous de réglage si besoin est.

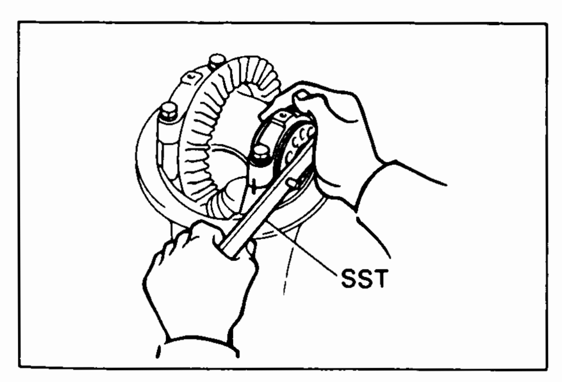


5. **REGLER LA PRECHARGE DES ROULEMENTS LATERAUX**

(a) Serrer les boulons de chapeau de palier jusqu'à ce que les rondelles grower soient légèrement comprimées.

(b) Serrer l'écrou de réglage côté couronne à l'aide d'un SST jusqu'à ce que la couronne ait un battement d'environ 0,2 mm.

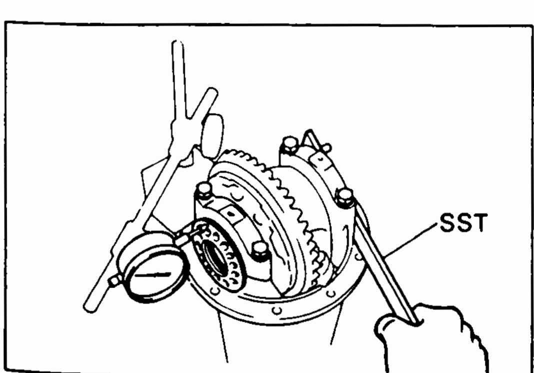
SST 09504-00011



(c) Serrer énergiquement l'écrou de réglage côté pignon d'attaque.

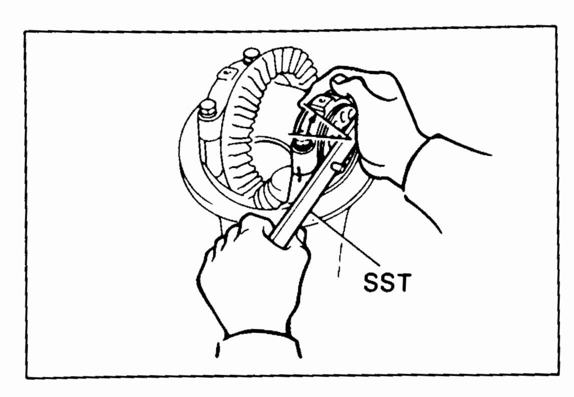
(d) Vérifier le battement de la couronne.

Si le fait de serrer l'écrou de réglage augmente le battement de la couronne, il convient de le desserrer afin d'éliminer ce battement.

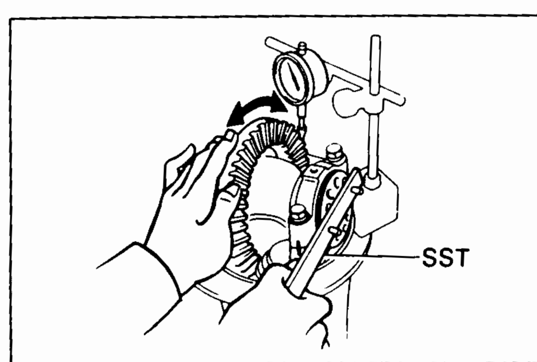


(e) Disposer un comparateur à cadran par dessus le chapeau de palier côté couronne.

(f) Amener la précharge du roulement latéral à zéro en serrant l'autre écrou de réglage jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur à cadran commence à osciller.



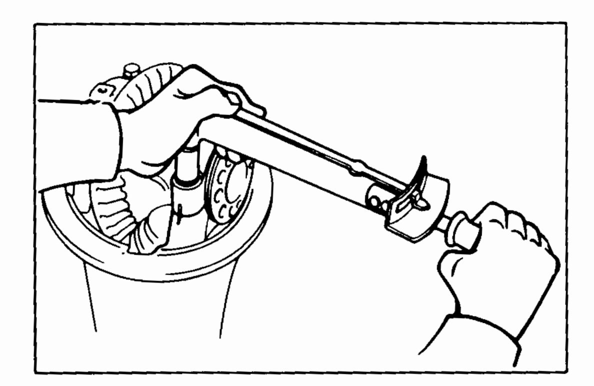
(g) Serrer l'écrou de réglage sur 1 – 1½ crans à partir de la position de précharge nulle.



(h) Régler le battement de la couronne à l'aide d'un comparateur à cadran jusqu'à ce qu'il corresponde à la valeur spécifiée.

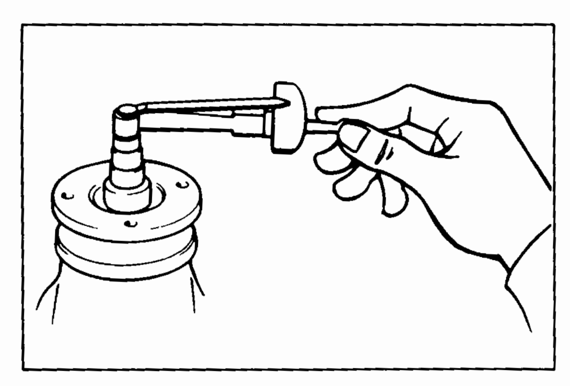
Battement: 0,13 – 0,18 mm

NOTE: Le battement se règle en faisant tourner les écrous de réglage droit et gauche d'un même nombre de tours. Par exemple, desserrer l'écrou gauche de un cran et serrer celui de droite de un cran.



(i) Serrer les boulons de chapeau de palier au couple spécifié.

Couple de serrage: 6,7 in. et DML 800 cm-kg
6,38 in. 600 cm-kg

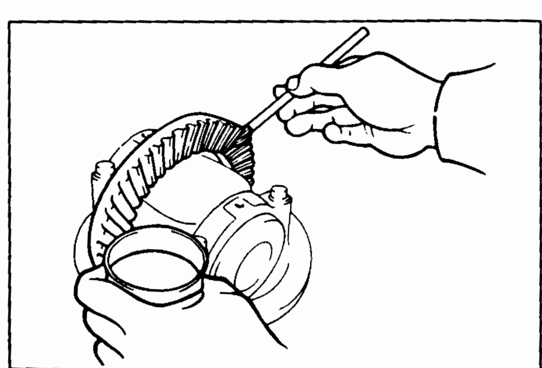


(j) Contre-vérifier le battement de couronne.

(k) Mesurer la précharge globale à l'aide d'un dynamomètre.

Précharge globale:
A ajouter à la précharge du pignon d'attaque
6,7 in. et DML 3 – 5 cm-kg
6,38 in. 2 – 4 cm-kg

Battement: 0,13 – 0,18 mm

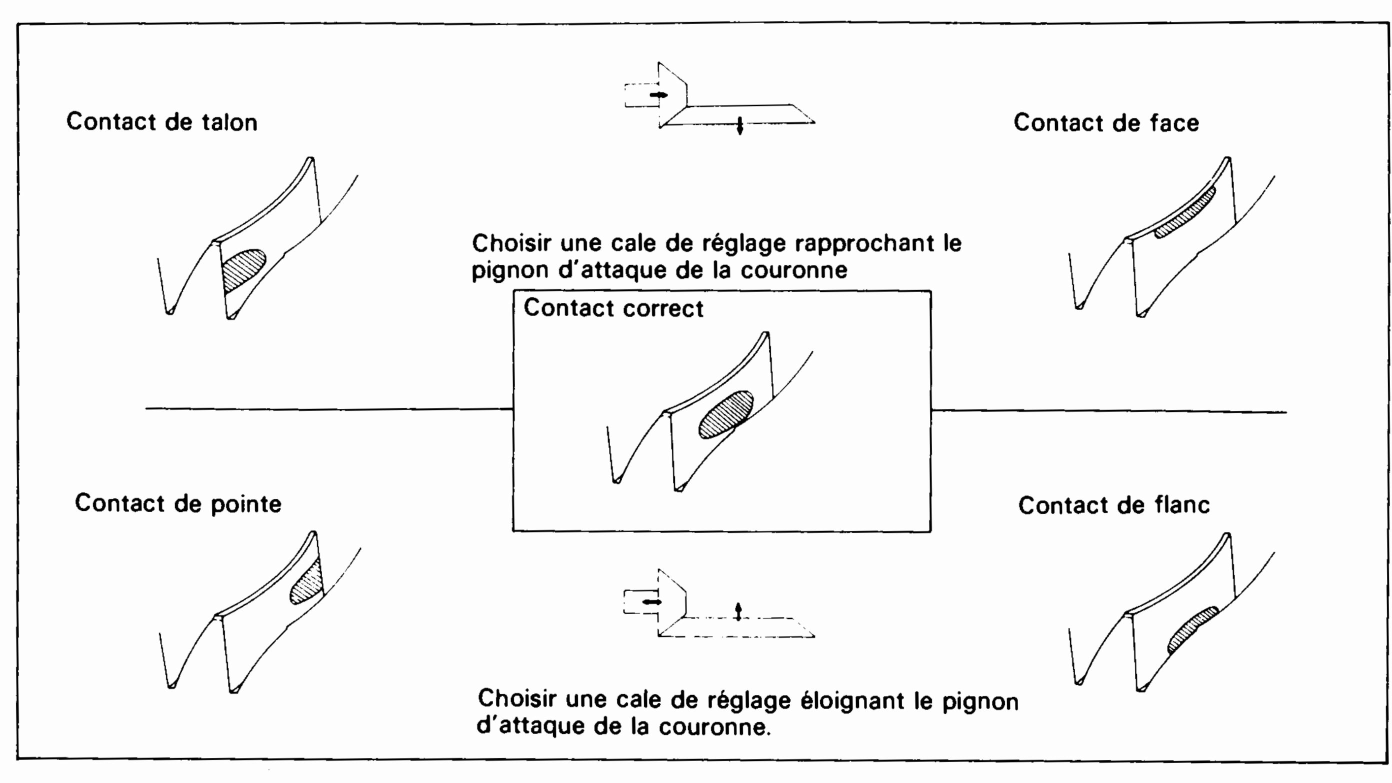


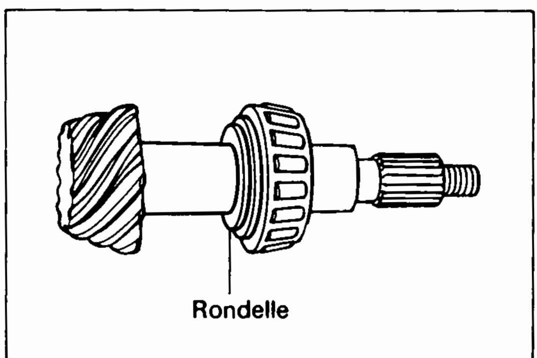
6. VERIFIER L'ENGRENAGE DES DENTS ENTRE LA COURONNE ET LE PIGNON D'ATTAQUE

(a) Passer de la pâte au plomb rouge sur trois séries de trois ou quatre dents de la couronne.

(b) Immobiliser parfaitement le flasque d'accouplement et faire tourner la couronne dans les deux sens.

(c) Vérifier l'engrènement des dents.





Si les dents ne s'engrènent pas convenablement, il convient de rectifier en utilisant une rondelle plus appropriée en se basant sur la table ci-dessous.

(6,7 in. et DML)

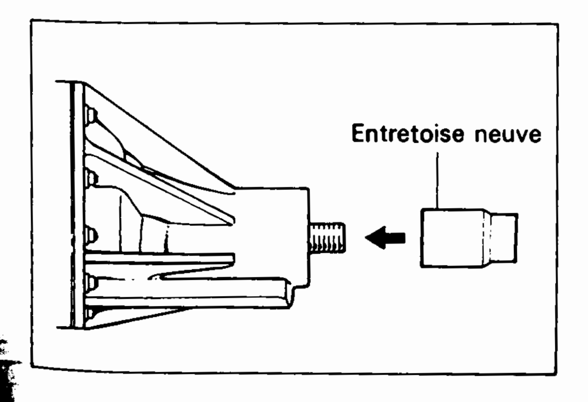
Epaisseurs de rondelle (mm)

Epaisseur	Epaisseur
2,27	2,51
2,30	2,54
2,33	2,57
2,36	2,60
2,39	2,63
2,42	2,66
2,45	2,69
2,48	

(6,38 in.)

Epaisseurs de rondelle (mm)

Epaisseur	Epaisseur
2,52	2,67
2,55	2,70
2,58	2,73
2,61	2,76
2,64	



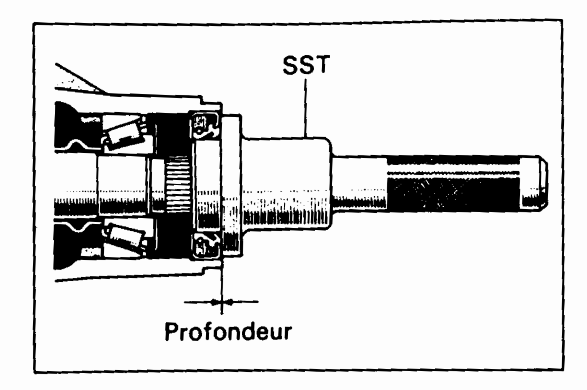
7. DEPOSER LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT
(Voir l'alinéa 7 de la page ER-12)

8. DEPOSER LE ROULEMENT AVANT
(Voir l'alinéa 9 de la page ER-12)

9. METTRE UNE ENTRETOISE ET UN ROULEMENT AVANT NEUFS EN PLACE

(a) Mettre l'entretoise neuve en place sur l'arbre.

(b) Mettre le roulement avant en place sur l'arbre.



10. METTRE LA BAGUE D'ARRET D'HUILE AINSI QU'UN NOUVEAU JOINT SPI EN PLACE

(a) Poser la bague d'arrêt de la manière indiquée.

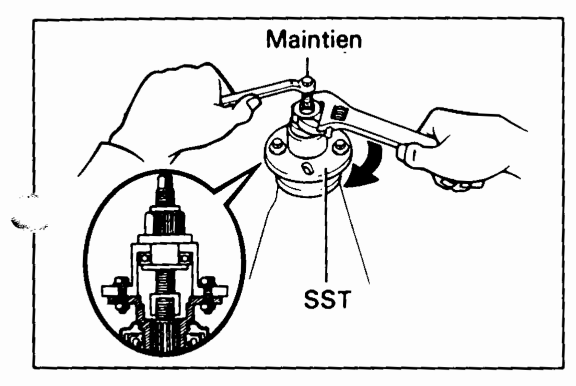
(b) Enfoncer le nouveau joint spi à l'aide d'un SST de la manière indiquée sur la figure.

Profondeur de joint spi:

6,7 in. et DML	**4,0 mm**
6,38 in.	**0 – 0,5 mm**

SST 09554-22010

(c) Passer de la graisse MS sur la lèvre du joint spi.

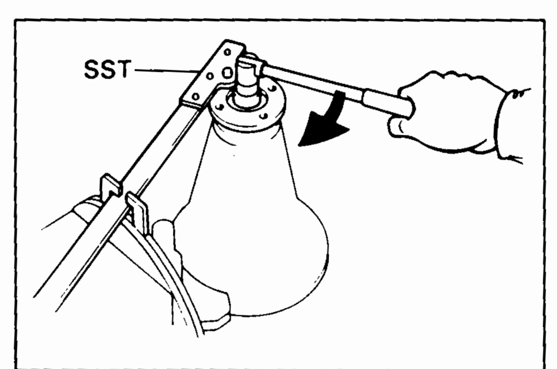


11. METTRE LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT EN PLACE

(a) Mettre le flasque d'accouplement en place à l'aide d'un SST.

Passer de la graisse MS sur le filetage de l'écrou.

SST 09557-22022

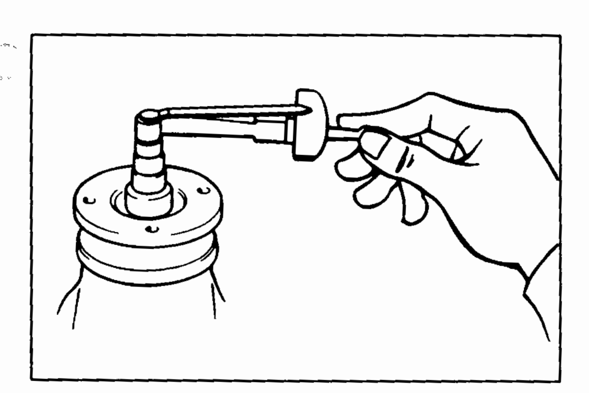


(b) Passer de la graisse MS sur le filetage de l'écrou neuf à poser.

(c) Immobiliser le flasque d'accouplement à l'aide d'un SST et serrer l'écrou au couple spécifié.

Couple de serrage: 1.100 cm-kg

SST 09330-00020



12. REGLER LA PRECHARGE DU ROULEMENT AVANT

Mesurer la précharge du battement entre le pignon d'attaque et la couronne à l'aide d'un dynamomètre.

Précharge:

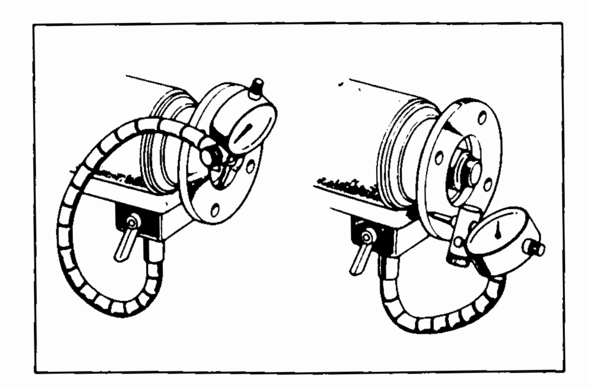
Roulement neuf	**10 – 16 cm-kg**
Roulement réutilisé	**5 – 8 cm-kg**

(a) Remplacer l'entretoise si la précharge dépasse la limite.

(b) Si la précharge est inférieure à la valeur spécifiée, resserrer l'écrou de 130 cm-kg à chaque fois jusqu'à obtention de la valeur spécifiée.

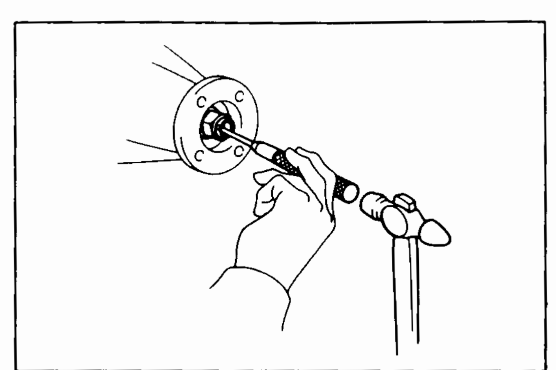
Si le couple maximum est dépassé lors du serrage de l'écrou, remplacer l'entretoise et recommencer l'opération. Ne pas faire revenir l'écrou en arrière pour diminuer la précharge.

Couple de serrage maximum: 2.400 cm-kg

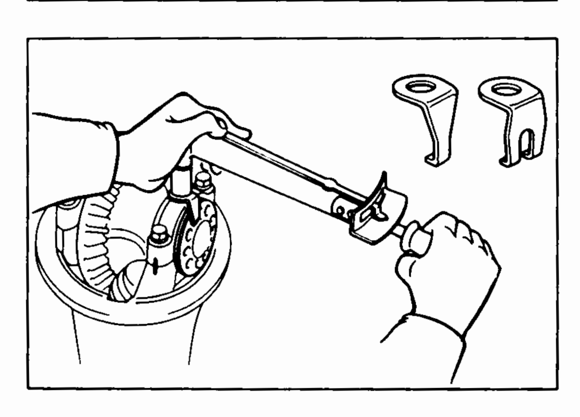


13. VERIFIER LA DEVIATION DU FLASQUE D'ACCOUPLEMENT

Déviation en longitude maximum: 0,10 mm
Déviation en latitude maximum: 0,10 mm



14. MATER L'ECROU DE PIGNON D'ATTAQUE



15. POSER LES FREINS D'ECROU DE REGLAGE

(a) Choisir celui des freins No. 1 ou No. 2 qui s'adapte aux écrous de réglage.

(b) Mettre le frein en place sur les chapeaux de palier.

Couple de serrage: 130 cm-kg

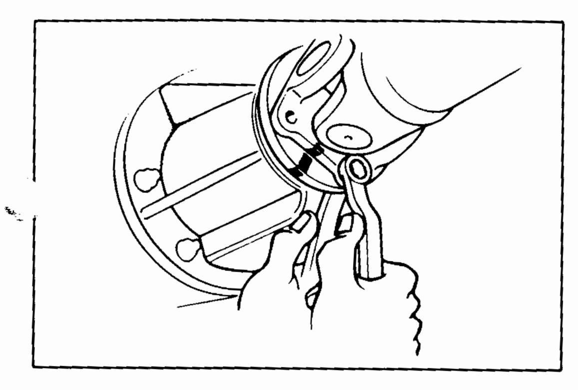
MISE EN PLACE DU DIFFERENTIEL

(Voir page ER-8)

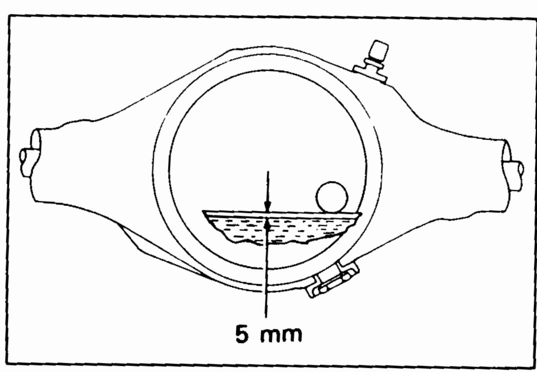
1. **POSER UN JOINT NEUF**

2. **METTRE L'ENSEMBLE DE SUPPORT DE DIFFERENTIEL EN PLACE**

   Mettre l'ensemble de support de différentiel en place dans le pont à l'aide des douze écrous.



3. **ACCOUPLER LE FLASQUE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION AVEC LE FLASQUE D'ACCOUPLEMENT**



4. **POSER LE BOUCHON ARRIERE ET FAIRE LE PLEIN D'HUILE D'ENGRENAGE DANS LE DIFFERENTIEL**

   Huile pour engrenage hypoïde:
   SAE 90 API GL-5
   SAE 80W ou 80W – 90
   au-dessous de – 18°C avec DML,
   utiliser de l'huile pour DML, uniquement

   Contenance: 6,7 in. et DML 1,3 litre
   6,38 in. 1,0 litre

   Mettre le bouchon de remplissage en place.

DIFFERENTIEL A MOUVEMENT LIMITE

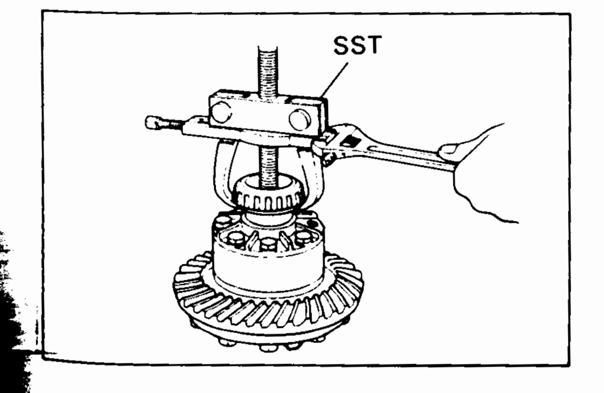
PIECES CONSTITUTIVES

Plateau d'embrayage
Planétaire
Rondelle de réglage
Satellite
Goupille
Traverse d'embrayage RH
Rondelle de butée
Traverse d'embrayage LH
Rondelle de butée de traverse d'embrayage
Planétaire
Rondelle de butée
Ressort de traverse d'embrayage
Plateau d'embrayage
Couronne
Rondelle de butée de traverse d'embrayage
Rondelle de réglage
Carter de cage
Cage de différentiel
Plaque de verrouillage

DEPOSE DE CAGE DE DIFFERENTIEL

1. **DEPOSER LE DIFFERENTIEL (Voir page ER-8)**

2. **DESACCOUPLER LA CAGE DE DIFFERENTIEL DE SON SUPPORT (Voir page ER-11)**

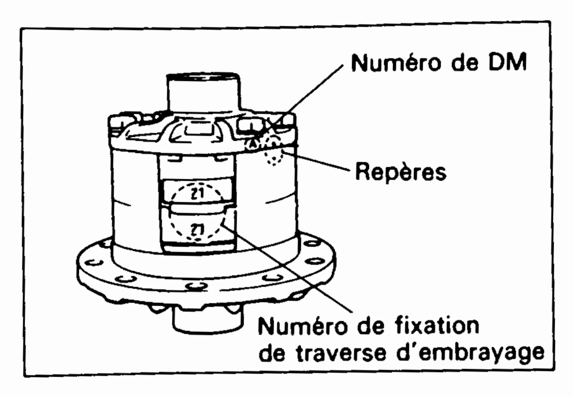


DEMONTAGE DU DIFFERENTIEL A MOUVEMENT LIMITE

1. **DEPOSER LE ROULEMENT LATERAL**

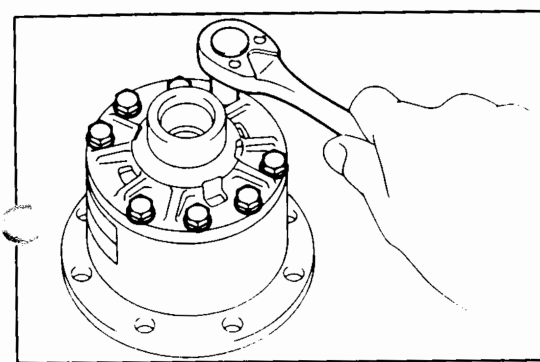
   SST 09950-20014

   NOTE:
   - Si le planétaire ou la traverse d'embrayage a été remplacé, veiller à bien remplacer la rondelle de butée en contact avec la pièce en question.
   - Toute pièce démontée et qui doit être réutilisée doit être remontée à sa place d'origine.



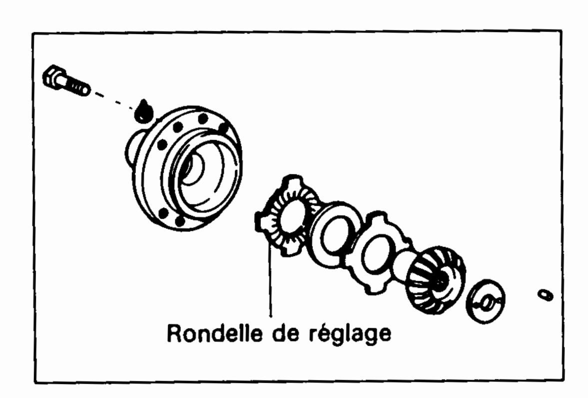
2. PORTER DES REPERES SUR LE CARTER ET LA CAGE DE DIFFERENTIEL

3. VERIFIER LES REPERES DU CARTER AINSI QUE LES NUMEROS DE FIXATION DES TRAVERSES RH ET LH



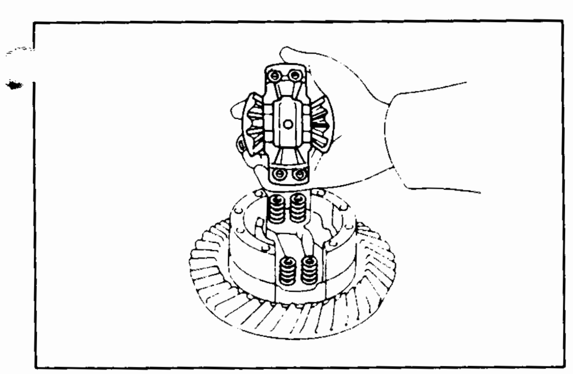
4. RETIRER LES BOULONS DE LA CAGE ET DEPOSER LE CARTER AVEC LE PLANETAIRE

NOTE: Les boulons de carter ont été traités à l'aide d'un composé de blocage les rendant difficiles à desserrer.
La dépose sera plus facile en chauffant l'ensemble à environ 150°C dans un bain d'huile ou autre procédé similaire.



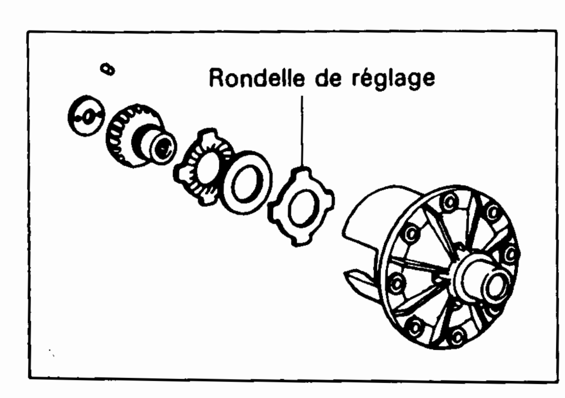
5. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES DU CARTER:

(a) Rondelle de butée de traverse d'embrayge
(b) Planétaire
(c) Rondelle de butée
(d) Plateau d'embrayage
(e) Rondelle de réglage



6. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES DE LA CAGE DE DIFFERENTIEL:

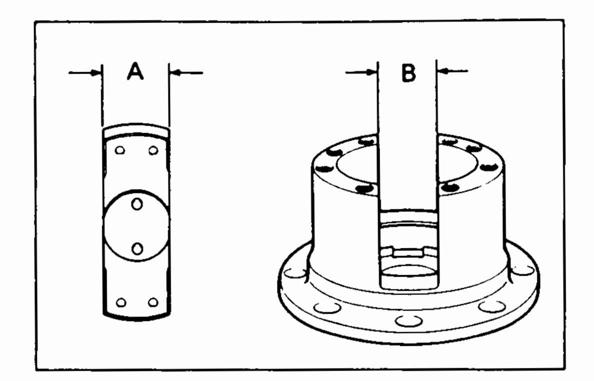
(a) Traverse d'embrayage RH et satellite



(b) Ressort de traverse d'embrayage
(c) Traverse d'embrayage LH
(d) Planétaire et rondelle de butée de traverse d'embrayage
(e) Rondelle de butée
(f) Plateau d'embrayage
(g) Rondelle de réglage

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA CAGE DE DIFFERENTIEL

1. REMPLACER TOUTE PIECE USEE OU ENDOMMAGEE



2. VERIFIER LA TRAVERSE D'EMBRAYAGE LH ET LA CAGE DE DIFFERENTIEL

Vérifier le jeu entre la traverse d'embrayage gauche et la cage de différentiel.

Caractéristiques (mm)

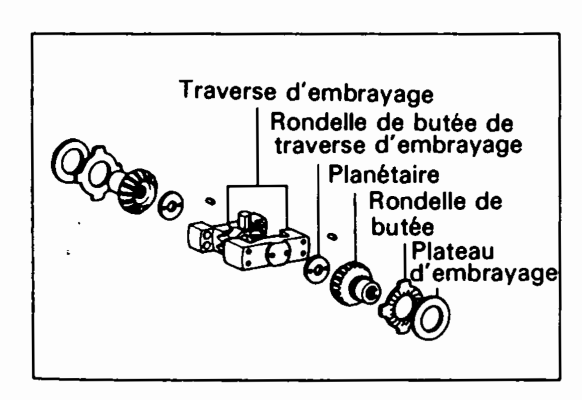
Traverse d'embrayage (A)	36,975 – 36,995
Cage de différentiel (B)	37,000 – 37,025
Jeu	0,005 – 0,050

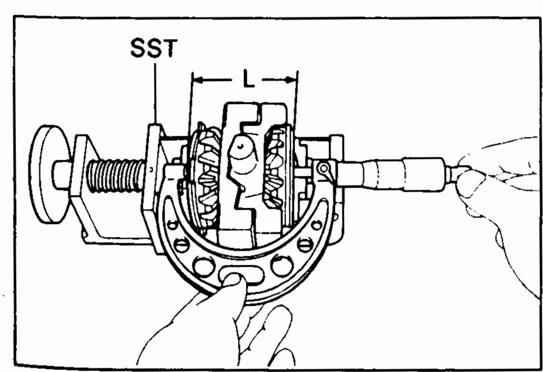
3. REGLER LE JEU DE BUTEE DE PLANETAIRE

NOTE: Régler le jeu axial à l'intérieur de la cage de différentiel en choisissant une rondelle de réglage d'épaisseur appropriée.

Jeu standard: 0,05 – 0,15 mm

(a) Nettoyer les pièces.





(b) Monter les pièces suivantes sur le SST.

SST 09411-22011

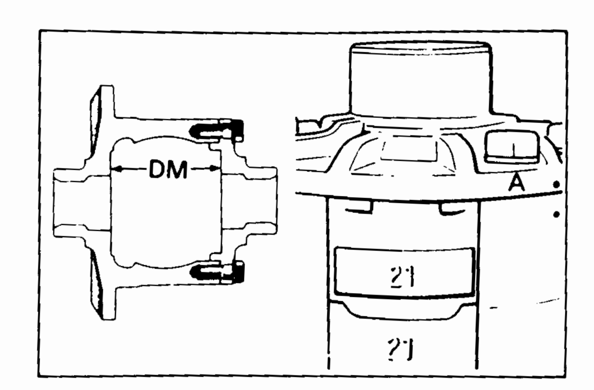
NOTE: Ne pas monter les rondelles de réglage et les ressorts de traverse d'embrayage.

(1) Plateau d'embrayage
(2) Rondelle de butée de planétaire
(3) Planétaire
(4) Rondelle de butée de traverse d'embrayage
(5) Traverse d'embrayage LH
(6) Traverse d'embrayage RH
(7) Rondelle de butée de traverse d'embrayage
(8) Planétaire
(9) Rondelle de butée de planétaire
(10) Plateau d'embrayage

(c) Desserrer l'écrou du SST et immobiliser les pièces avec la traction du ressort.

(d) Mesurer la longueur "L" à l'aide d'un micromètre.

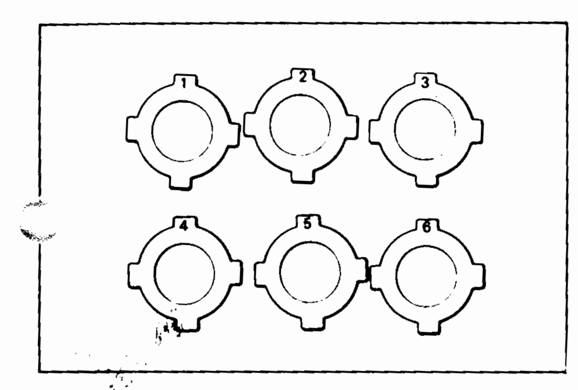
NOTE: Faire coïncider les pièces et mesurer la longueur "L" plusieurs fois de la façon décrite. Relever les mesures et choisir la moyenne.



(e) Des lettres de codage sont inscrites sur la cage du différentiel selon les dimensions de montage (DM), de la façon indiquée ci-dessous.

Dimensions de montage (mm)

A	68,54 – 68,57
B	68,57 – 68,60
C	68,60 – 68,63
D	68,63 – 68,66
E	68,66 – 68,69
F	68,69 – 68,72



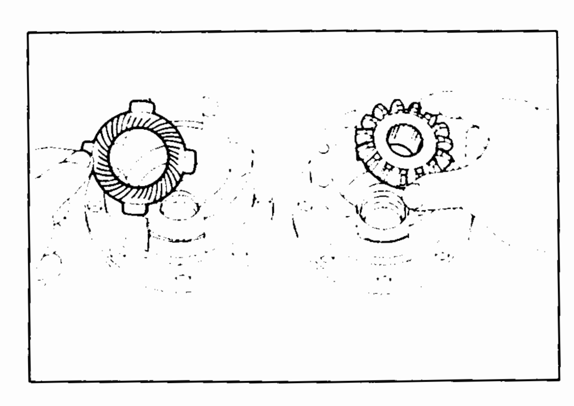
(f) En se référant à la table ci-dessous, choisir les rondelles de réglage appropriées en faisant coïncider les DM (inscrites sur la cage) avec la longueur L.

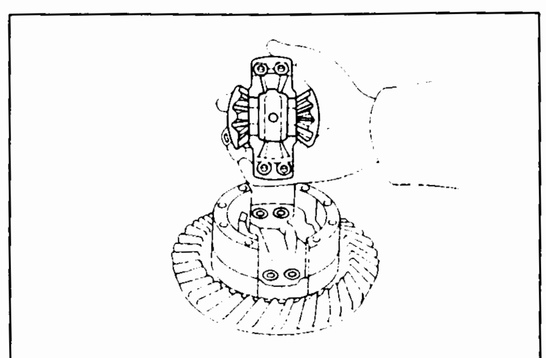
Formats de rondelles de réglage (mm)

Repère	Epaisseur	Repère	Epaisseur
1	1,60	4	1,75
2	1,65	5	1,80
3	1,70	6	1,85

Tableau de sélection de rondelle de réglage

Longueur de montage "L" (mm)	Repère de codage de cage de différentiel					
	A	B	C	D	E	F
64,94						
64,95						
64,96						
64,97					⑤ + ⑤	
64,98						
64,99						
65,00						
65,01						
65,02						
65,03						
65,04				④ + ④		
65,05						
65,06						
65,07						
65,08						
65,09						
65,10						
65,11			③ + ③			
65,12						
65,13						
65,14						
65,15						
65,16			[illegible]			
65,17						
65,18		② + ②				
65,19						
65,20						
65,21						
65,22						
65,23						
65,24						
65,25	① + ①					
65,26						
65,27						
65,28						
65,29						
65,30						





(g) Mettre les pièces suivantes en place sur la cage de différentiel.

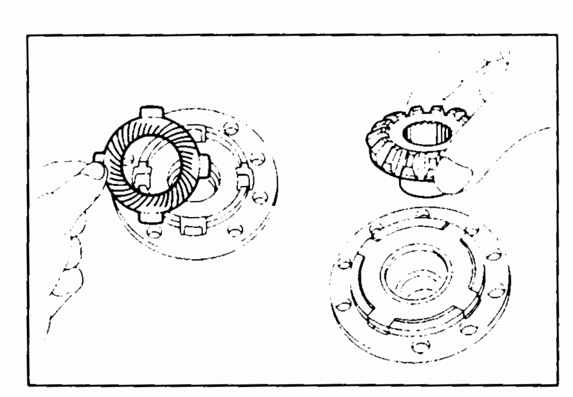
- Rondelle de réglage

NOTE: Si des rondelles de différentes épaisseurs sont utilisées, mettre l'épaisseur un en place sur la cage de différentiel.

- Plateau d'embrayage
- Rondelle de butée
- Planétaire
- Rondelle de butée de traverse d'embrayage
- Traverse d'embrayage LH

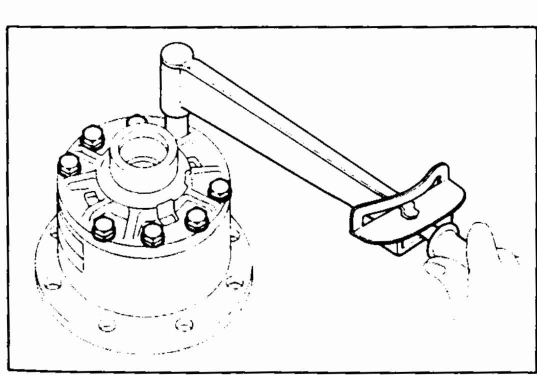
NOTE: Ne pas poser le ressort de traverse d'embrayage.

- Traverse d'embrayage RH avec satellite



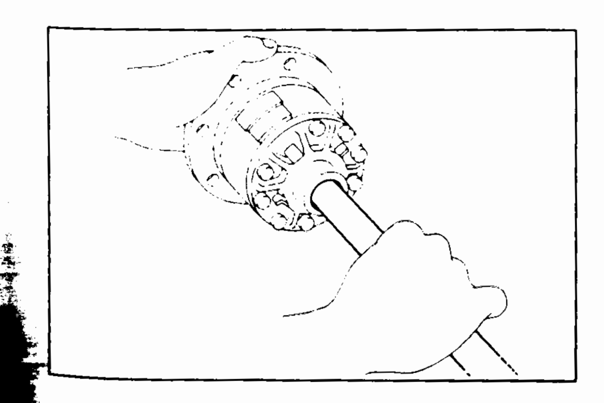
(h) Mettre les pièces suivantes en place sur le carter de différentiel.

- Rondelle de réglage
- Plateau d'embrayage
- Rondelle de butée
- Planétaire
- Rondelle de butée de traverse d'embrayage



(i) Serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 450 cm-kg



(j) Faire tourner les planétaires à l'aide de l'arbre de roue ou par un autre moyen et vérifier s'ils tournent sans entrave.

NOTE: Choisir de nouvelles rondelles de réglage si les planétaires ne tournent pas facilement.

(k) Démonter la cage de différentiel.

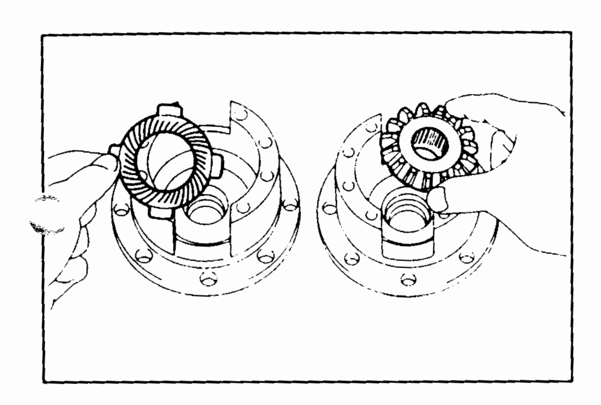
MONTAGE DE CAGE DE DIFFERENTIEL

(Voir page ER-25)

1. LAVER L'ENSEMBLE DE CAGE DE DIFFERENTIEL

Laver la cage de différentiel et les boulons au trichloroéthylène.

NOTE: D'autres produits de nettoyage peuvent être utilisés s'ils ont les mêmes propriétés que le trichloroéthylène.



2. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE SUR LA CAGE DE DIFFERENTIEL

NOTE: Passer de l'huile d'engrenage sur les pièces suivantes du DML.

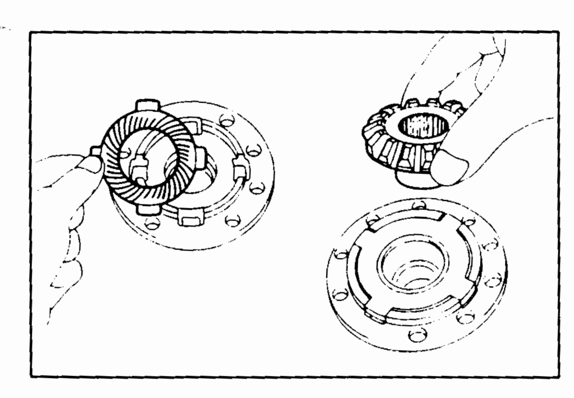
- Rondelle de réglage

NOTE: La gorge d'huile doit être tournée vers le planétaire.

- Plateau d'embrayage
- Rondelle de butée
- Planétaire
- Rondelle de butée de traverse d'embrayage

NOTE: La gorge d'huile doit être tournée vers le planétaire.

- Traverse d'embrayage LH
- Ressort de traverse d'embrayage
- Traverse d'embrayage RH avec satellite



3. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE SUR LE CARTER

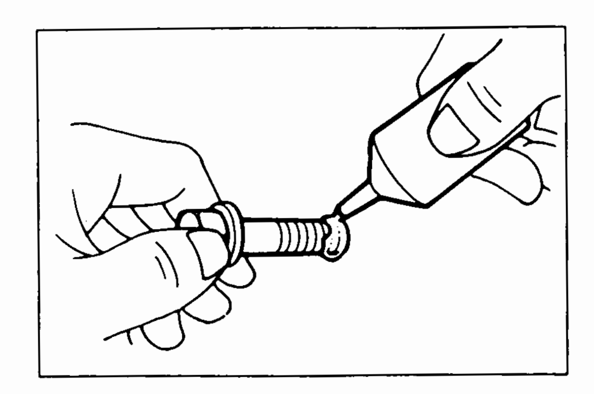
- Rondelle de réglage

NOTE: La gorge d'huile doit être tournée vers le plateau d'embrayage.

- Plateau d'embrayage
- Rondelle de butée
- Planétaire
- Rondelle de butée de traverse d'embrayage

NOTE: La gorge d'huile doit être tournée vers le planétaire.

Faire coïncider les repères de la cage et du carter.



4. POSER LES BOULONS DE CARTER

(a) Passer du produit de blocage sur les boulons.

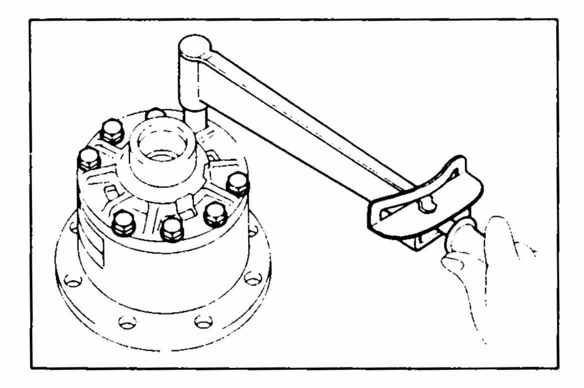
NOTE: Utiliser le produit Lock-Tight.

NOTE: Application de Lock-Tight.

(1) Passer de l'enduit T de Lock-Tight sur le filetage de la cage et les boulons d'accouplement et laisser sécher.

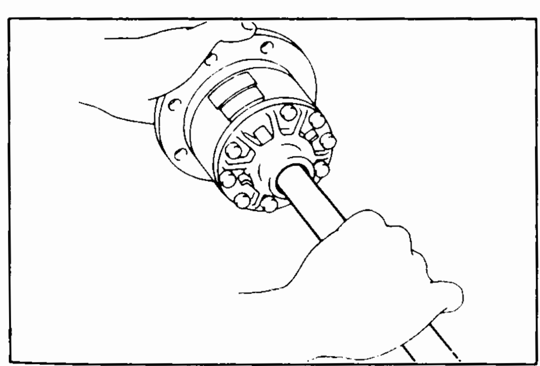
(2) Passer du Lock-Tight sur le filetage de la cage et les boulons, puis poser ces derniers.

(3) Laisser reposer au moins 3 heures avant de serrer les boulons (par temps froid, faire d'abord chauffer à 30 – 50°C).



(b) Serrer les boulons progressivement et uniformément au couple spécifié.

Couple de serrage: 450 cm-kg



5. VERIFIER LE JEU DE BUTEE DE PLANETAIRE

Faire tourner le planétaire à l'aide de l'arbre de roue ou par un autre moyen et vérifier s'il tourne sans entrave.

6. METTRE LE ROULEMENT LATERAL EN PLACE **(Voir page ER-16)**

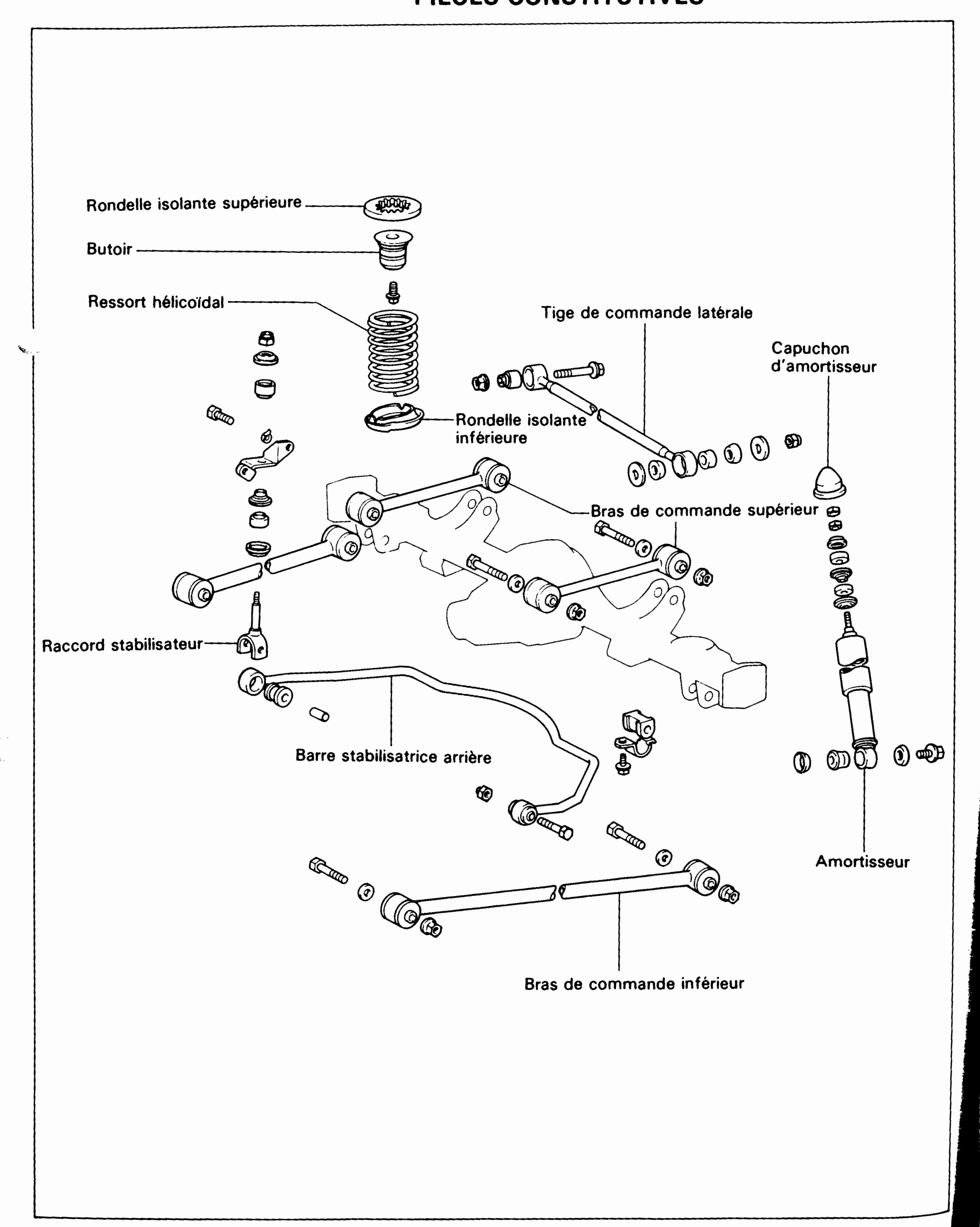
MISE EN PLACE DU DIFFERENTIEL

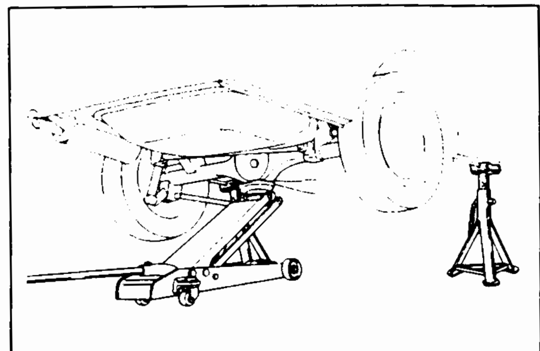
1. METTRE LA CAGE DE DIFFERENTIEL EN PLACE SUR SON SUPPORT **(Voir page ER-18)**

2. METTRE LE DIFFERENTIEL EN PLACE **(Voir page ER-24)**

SUSPENSION ARRIERE

PIECES CONSTITUTIVES





Ressort hélicoïdal et amortisseur arrière

(Voir page ER-32)

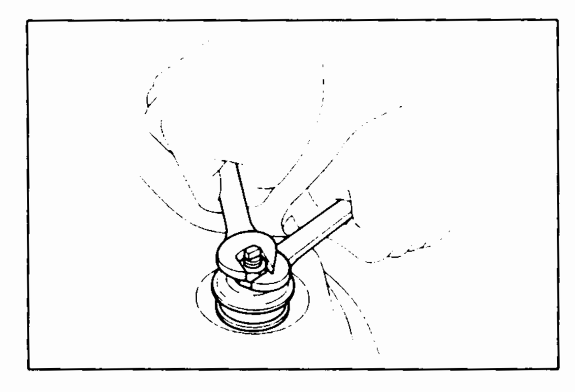
DEPOSE DU RESSORT HELICOIDAL ET DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

1. SOULEVER LE VEHICULE

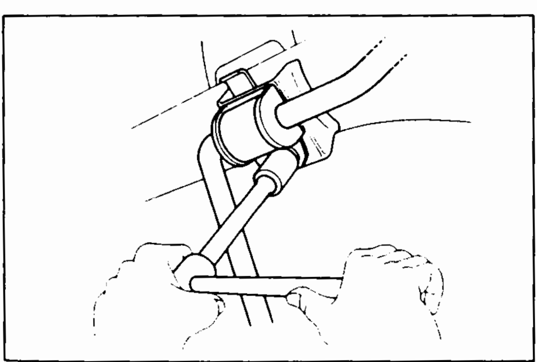
Soulever le carter de pont arrière à l'aide d'un cric et soutenir la carrosserie sur des chandelles d'atelier. Laisser le cric sous le pont arrière.

2. DEPOSER L'AMORTISSEUR ARRIERE

(a) Retirer le boulon accouplant l'amortisseur au carter de pont arrière et désaccoupler l'amortisseur.

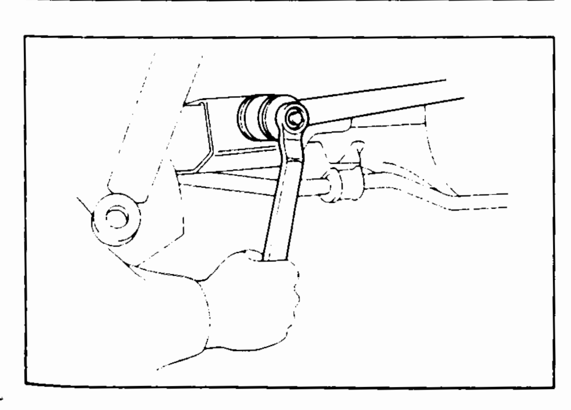


(b) Si l'amortisseur doit être remplacé, déposer son capuchon ainsi que l'écrou l'accouplant à la carrosserie, puis déposer l'amortisseur.



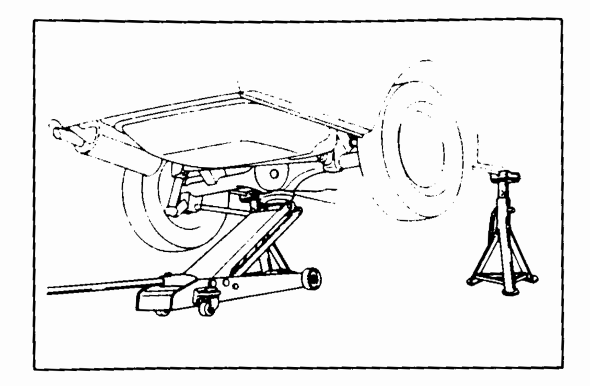
3. DEPOSER LES PLATINES DE MANCHON DE BARRE STABILISATRICE

Retirer les boulons accouplant les platines de barre stabilisatrice au carter d'essieu arrière.



4. DESACCOUPLER LA TIGE DE COMMANDE LATERALE DU CARTER D'ESSIEU ARRIERE

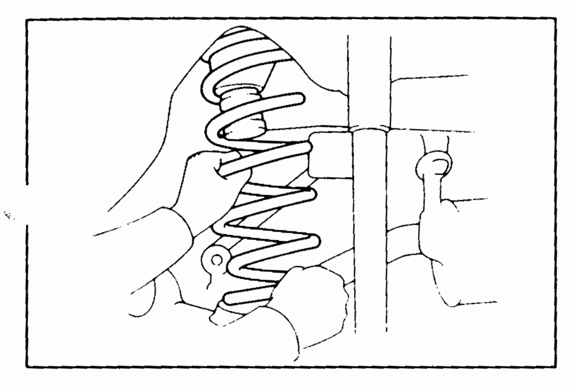
Déposer l'écrou accouplant la tige de commande latérale au carter d'essieu arrière et désaccoupler la tige de commande latérale.



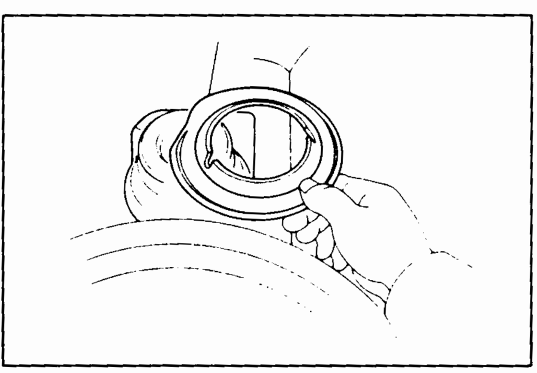
5. **DEPOSER LE RESSORT HELICOIDAL**

(a) Abaisser le carter d'essieu arrière.

NOTE: Veiller à ne pas tirer sur la ligne de frein ni sur le câble de frein de stationnement.

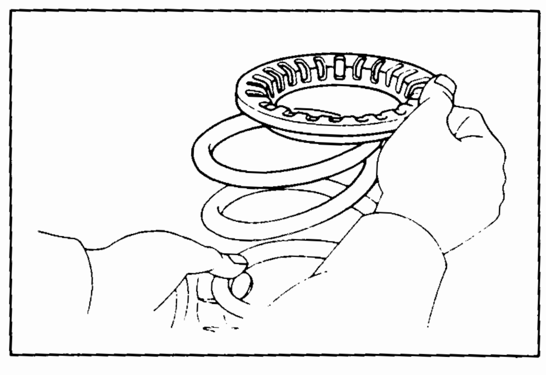


(b) Déposer le ressort hélicoïdal ainsi que les isolants inférieur et supérieur tout en abaissant le carter d'essieu arrière.

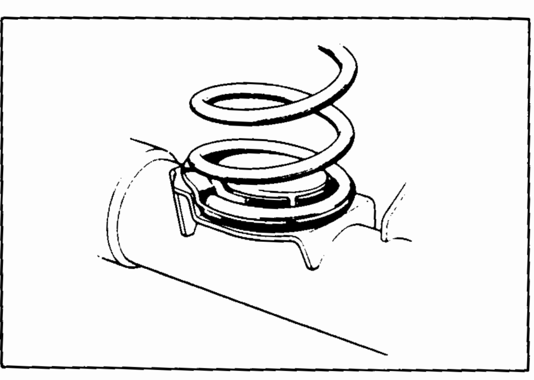


MISE EN PLACE DE RESSORT HELICOIDAL ET DE L'AMORTISSEUR

1. **METTRE L'ISOLANT INFERIEUR EN PLACE SUR LE CARTER DE PONT**



2. **METTRE L'ISOLANT SUPERIEUR EN PLACE SUR LE RESSORT HELICOIDAL**

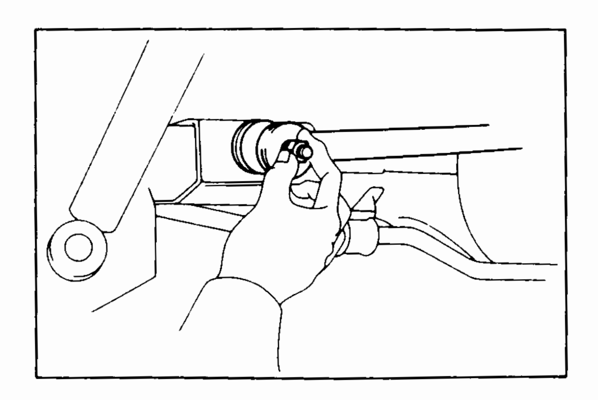


3. **METTRE LE RESSORT HELICOIDAL EN PLACE**

4. **VERIFIER LA POSITION DE L'ISOLANT INFERIEUR**

(a) Soulever le carter d'essieu arrière à l'aide d'un cric.

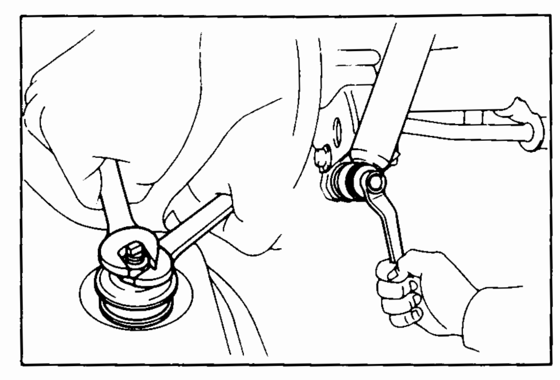
(b) Vérifier si l'isolant inférieur est correctement mis en place. Remettre le ressort hélicoïdal en place si la position de l'isolant n'est pas correcte.



5. METTRE LA TIGE DE COMMANDE LATERALE EN PLACE

Poser dans l'ordre suivant, la rondelle, le manchon, l'entretoise, la tige de commande latérale, le manchon, la rondelle et l'écrou sur le carter d'essieu arrière.

NOTE: Ne pas serrer l'écrou.



6. METTRE L'AMORTISSEUR EN PLACE

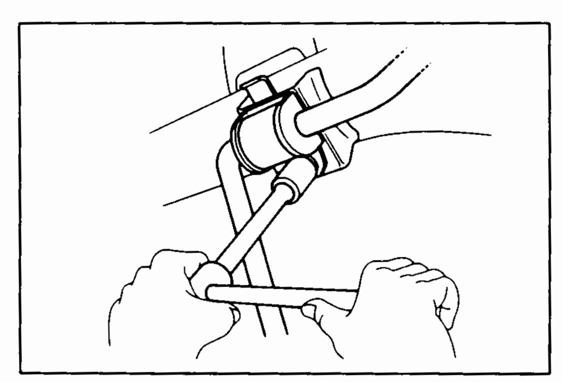
(a) Accoupler l'amortisseur à la carrosserie à l'aide de l'écrou.

Immobiliser l'arbre à l'aide d'une clé de réglage et serrer le contre-écrou au couple spécifié.

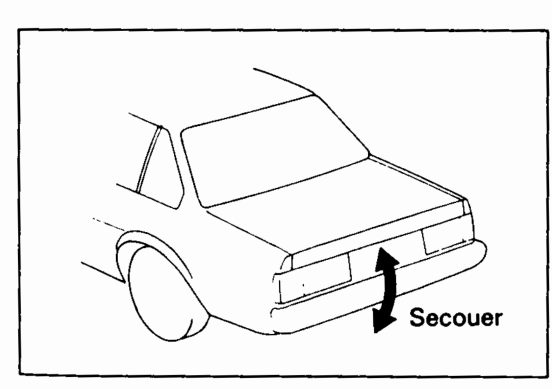
Couple de serrage: 250 cm-kg

(b) Accoupler l'amortisseur au carter d'essieu arrière à l'aide de l'écrou et serrer l'écrou au couple spécifié.

Couple de serrage: 375 cm-kg

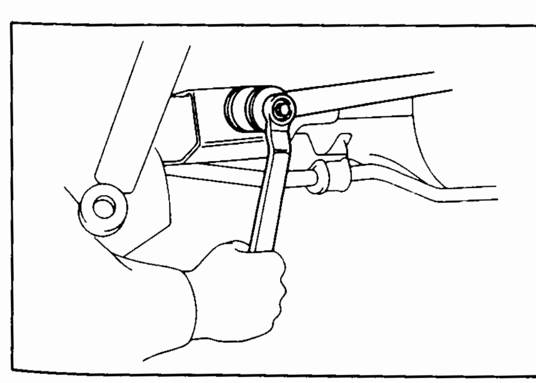


7. METTRE LES PLATINES DE MANCHON DE BARRE STABILISATRICE EN PLACE SUR L'ESSIEU ARRIERE



8. STABILISER LA SUSPENSION

Retirer les chandelles d'atelier et secouer le véhicule afin de stabiliser la suspension.

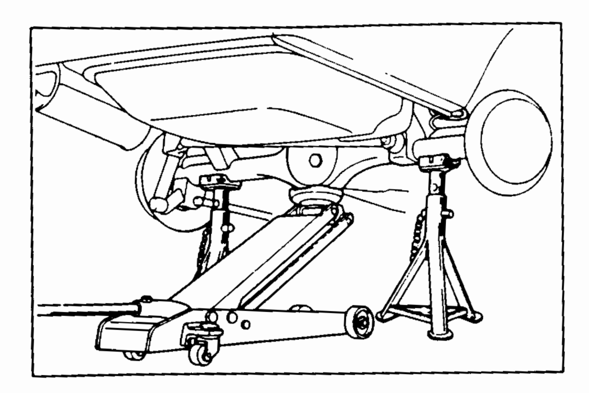


9. SERRER L'ECROU DE TIGE DE COMMANDE LATERALE

(a) Soulever le carter de pont jusqu'à ce que la carrosserie soit soulevée au-dessus des chandelles d'atelier.

(b) Serrer l'écrou de tige de commande latérale.

Couple de serrage: 650 cm-kg



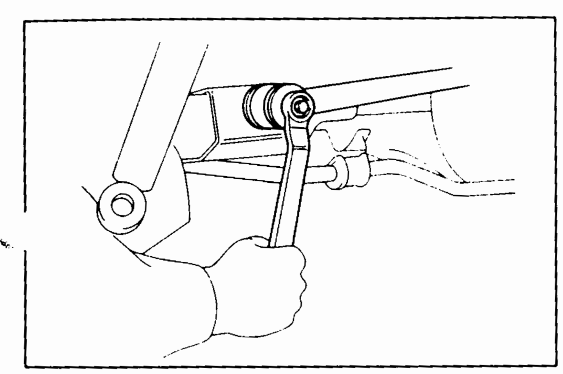
Tige de commande latérale

(Voir page ER-32)

DEPOSE DE LA TIGE DE COMMANDE LATERALE

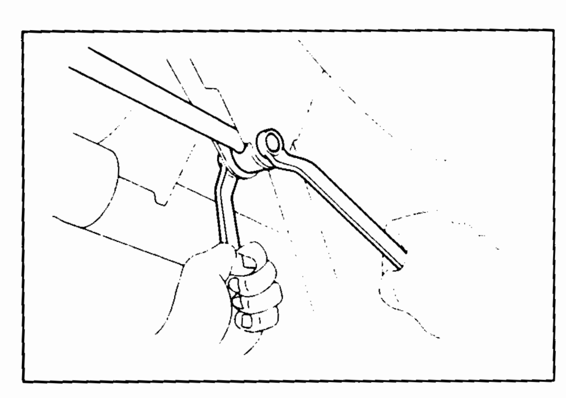
1. SOULEVER LE CARTER D'ESSIEU ARRIERE

Soulever le carter d'essieu arrière à l'aide d'un cric et soutenir à l'aide des chandelles d'atelier.



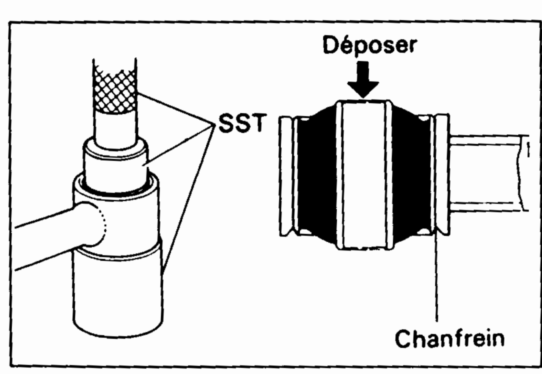
2. DESACCOUPLER LA BARRE DE COMMANDE LATERALE D'AVEC LE CARTER D'ESSIEU ARRIERE

Retirer l'écrou accouplant la barre de commande latérale au carter d'essieu arrière et désaccoupler la barre de commande latérale.



3. DESACCOUPLER LA BARRE DE COMMANDE LATERALE D'AVEC LA CARROSSERIE

Retirer l'écrou accouplant la barre de commande latérale à la carrosserie et déposer la barre de commande latérale.



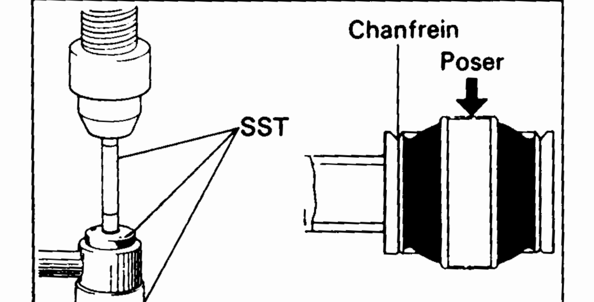
REMPLACEMENT DU MANCHON DE BARRE DE COMMANDE LATERALE

1. DEPOSER LE MANCHON

Dégager le manchon de la barre de commande latérale à l'aide d'un SST.

SST 09710-14012

NOTE: Lors de l'introduction ou de la dépose du manchon, enfoncer ou tirer le côté chanfreiné de la façon indiquée sur la figure.

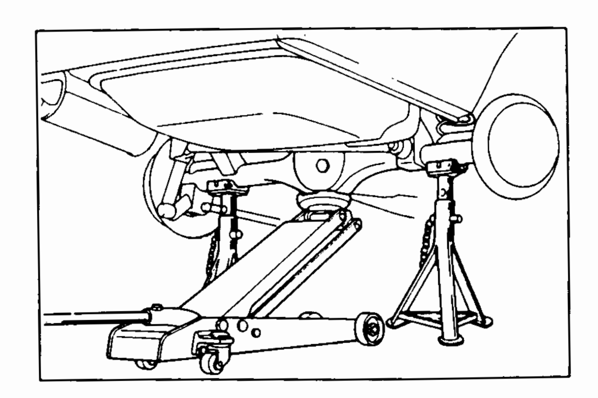


2. METTRE LE NOUVEAU MANCHON EN PLACE

Enfoncer le nouveau manchon en place dans la barre de commande latérale à l'aide d'un SST.

SST 09710-14012

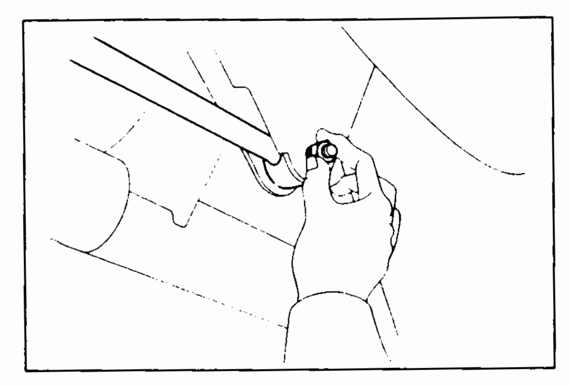
NOTE: Ne pas utiliser de lubrifiant en enfonçant le manchon.



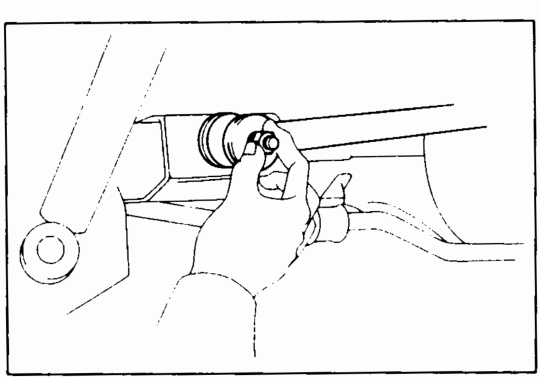
MISE EN PLACE DE LA BARRE DE COMMANDE LATERALE

1. ACCOUPLER LA BARRE DE COMMANDE LATERALE A LA CARROSSERIE

(a) Soulever le carter de pont jusqu'à ce qu'il se dégage complètement des chandelles d'atelier.

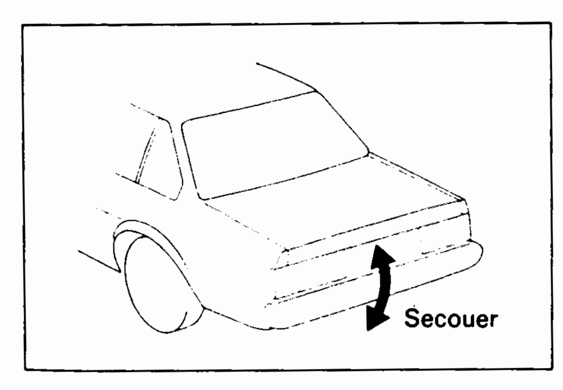


(b) Mettre la barre de commande latérale en place sur la carrosserie à l'aide de l'écrou.

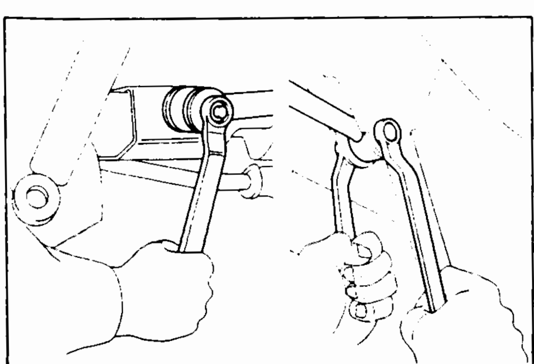


2. ACCOUPLER LA BARRE DE COMMANDE LATERALE AU CARTER D'ESSIEU ARRIERE

(a) Poser dans l'ordre suivant: la rondelle, le manchon, l'entretoise, le bras de commande latéral, le manchon, la rondelle et l'écrou sur le carter d'essieu arrière.



(b) Retirer les chandelles d'atelier et secouer le véhicule afin de stabiliser la suspension.



(c) Soulever le carter de pont.

(d) Serrer l'écrou au couple spécifié.

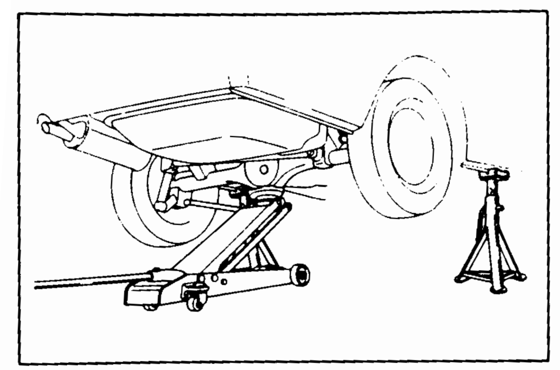
Couple de serrage:

Côté carrosserie	**1.150 cm-kg**
Côté carter de pont	**650 cm-kg**

Bras de commande inférieur et supérieur

(Voir page ER-32)

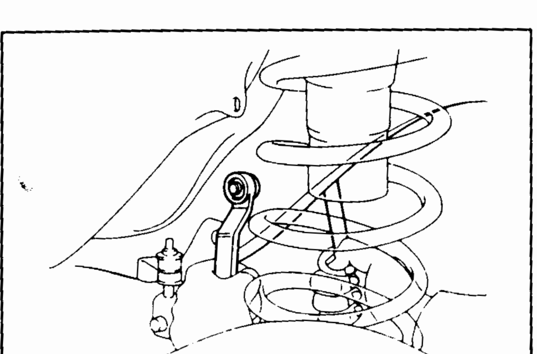
DEPOSE DES BRAS DE COMMANDE INFERIEUR ET SUPERIEUR



1. SOULEVER LE VEHICULE

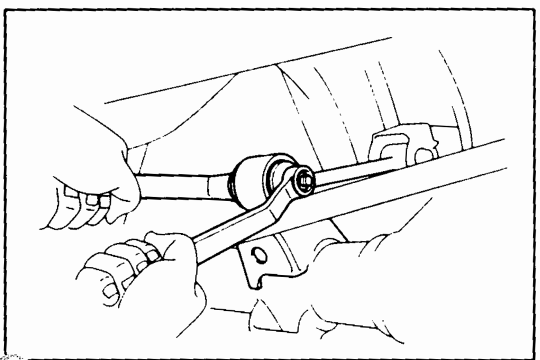
Soulever le véhicule à l'aide d'un cric et soutenir la carrosserie à l'aide de chandelles d'atelier.

Immobiliser le carter d'essieu arrière à l'aide d'un cric.

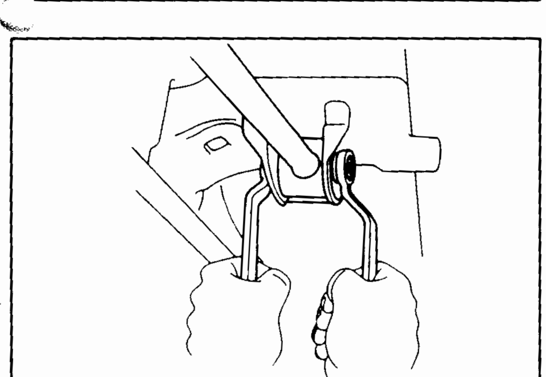


2. DEPOSER LE BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR

(a) Retirer le boulon accouplant l'arbre de commande supérieur à la carrosserie.

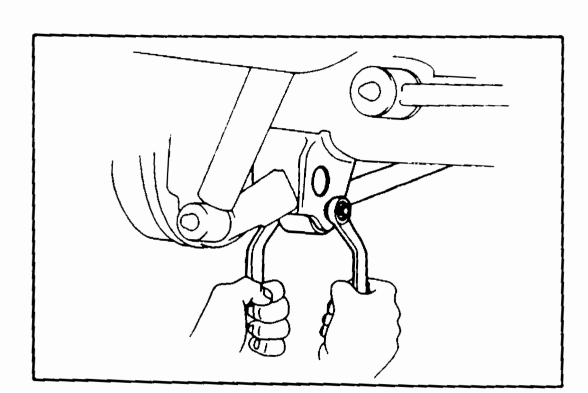


(b) Retirer le boulon accouplant le bras de commande supérieur au carter d'essieu arrière et déposer le bras de commande supérieur.

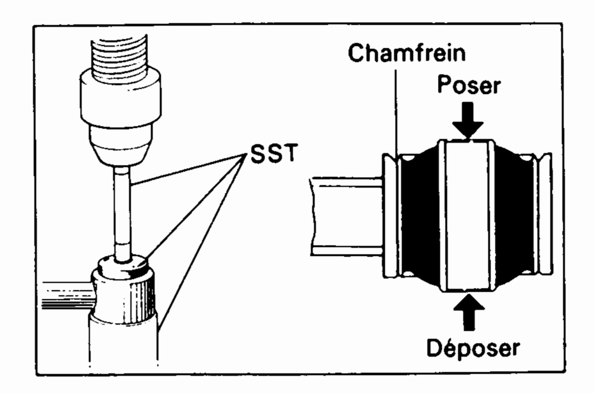


3. DEPOSER LE BRAS DE COMMANDE INFERIEUR

(a) Retirer le boulon accouplant le bras de commande inférieur à la carrosserie.



(b) Retirer le boulon accouplant le bras de commande inférieur au carter d'essieu arrière et déposer le bras de commande inférieur.



REMPLACEMENT DE MANCHON DE BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR ET INFERIEUR

1. **DEPOSER LE MANCHON**

   Dégager le manchon du bras de commande à l'aide d'un SST.

   SST 09710-14012

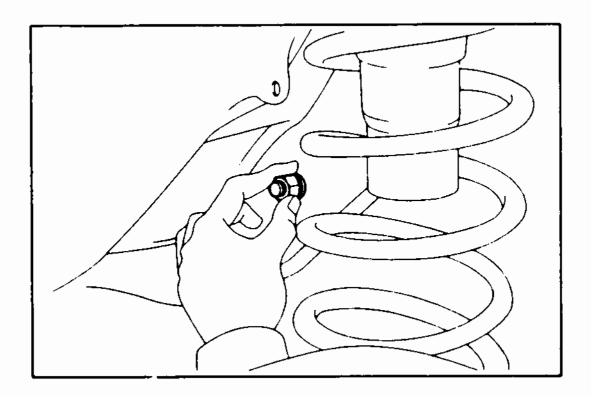
   NOTE: Lors de l'introduction ou de la dépose du manchon, appuyer ou tirer sur le côté chanfreiné de la façon indiquée sur la figure.

2. **METTRE LE NOUVEAU MANCHON EN PLACE**

   Enfoncer le nouveau manchon en place dans le bras de commande à l'aide d'un SST.

   SST 09710-14012

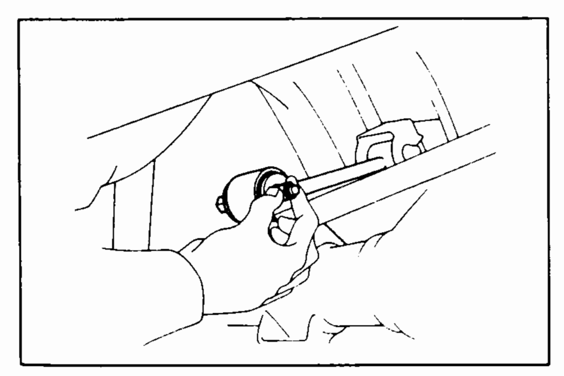
   NOTE: Ne pas utiliser de lubrifiant en enfonçant le manchon.



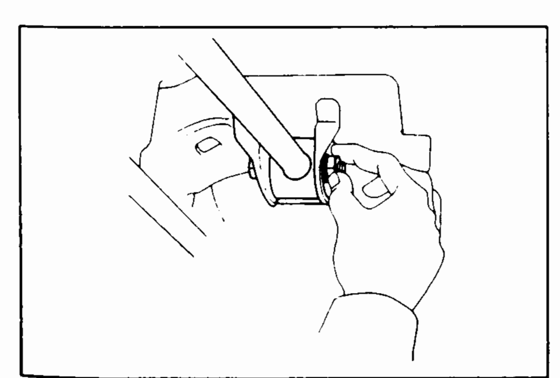
MISE EN PLACE DES BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR ET INFERIEUR

1. **METTRE LE BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR EN PLACE**

   (a) Accoupler le bras supérieur de commande à la carrosserie à l'aide du boulon et de l'écrou. Ne pas serrer l'écrou.

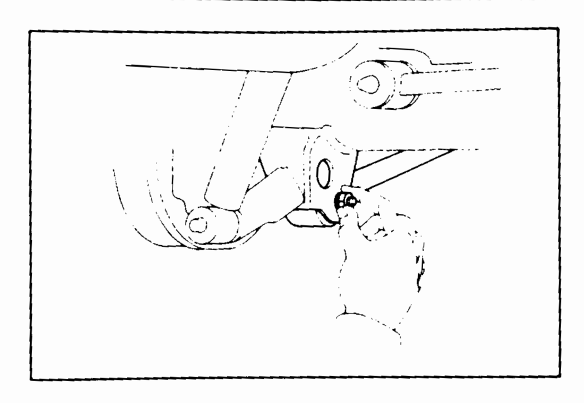


   (b) Accoupler le bras de commande supérieur au carter d'essieu arrière à l'aide du boulon et de l'écrou. Ne pas serrer l'écrou.

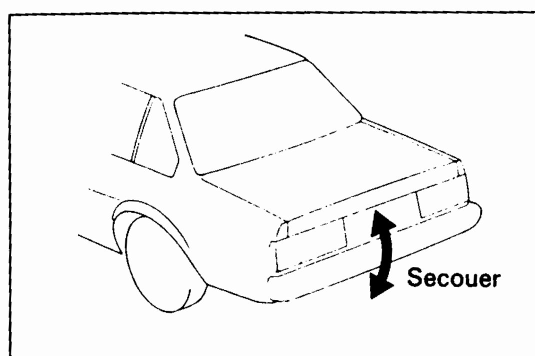


2. **METTRE LE BRAS DE COMMANDE INFERIEUR EN PLACE**

   (a) Accoupler le bras de commande inférieur à la carrosserie à l'aide du boulon et de l'écrou. Ne pas serrer l'écrou.

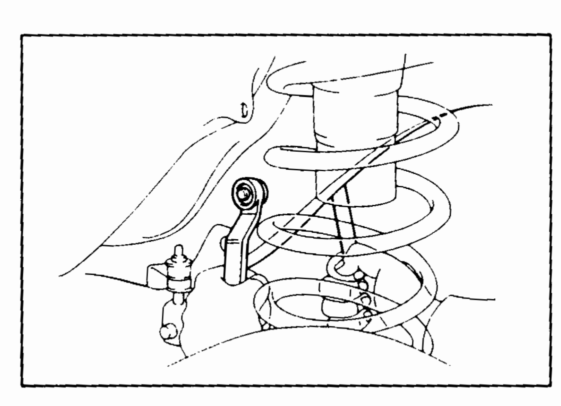


(b) Accoupler le bras de commande inférieur au carter d'essieu arrière à l'aide du boulon et de l'écrou. Ne pas serrer l'écrou.



3. STABILISER LA SUSPENSION

Retirer les chandelles d'atelier et secouer le véhicule afin d'asseoir la suspension.

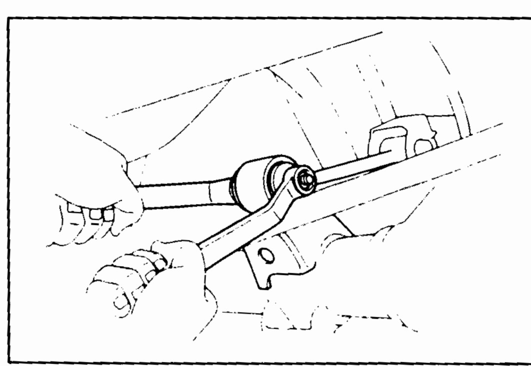


4. SOULEVER LE VEHICULE

Soulever le véhicule à l'aide d'un cric jusqu'à ce que la carrosserie se dégage complètement des chandelles.

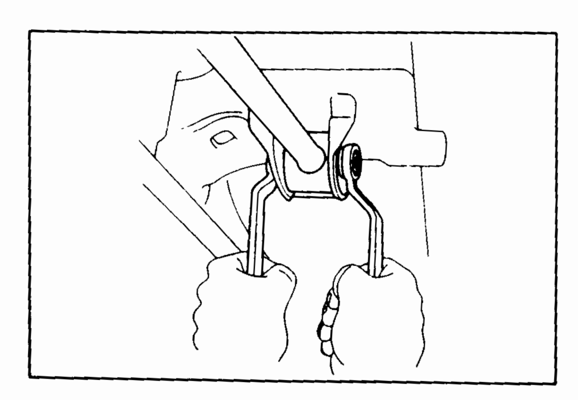
5. SERRER LE BOULON ACCOUPLANT LE BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR A LA CARROSSERIE

Couple de serrage: 1.200 cm-kg



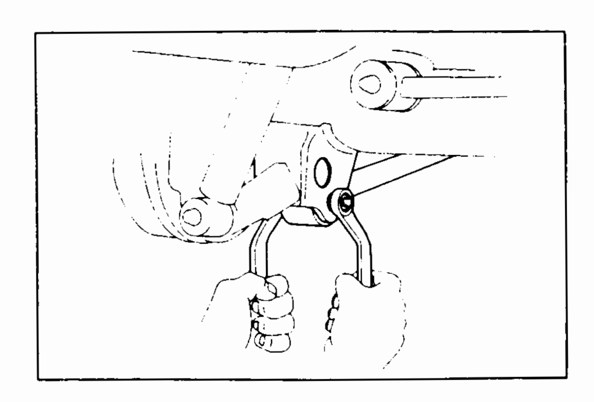
6. SERRER LE BOULON ACCOUPLANT LE BRAS DE COMMANDE SUPERIEUR AU CARTER D'ESSIEU ARRIERE

Couple de serrage: 1.200 cm-kg



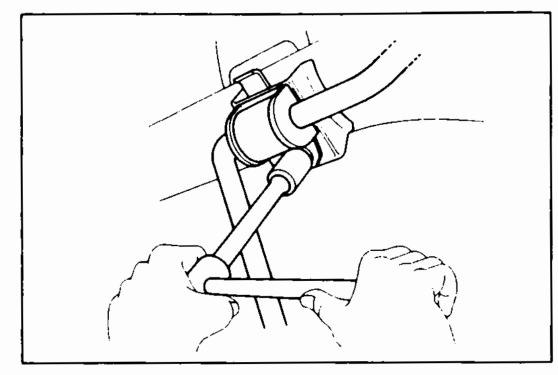
7. SERRER LE BOULON ACCOUPLANT LE BRAS DE COMMANDE INFERIEUR A LA CARROSSERIE

Couple de serrage: 1.200 cm-kg



8. **SERRER LE BOULON ACCOUPLANT LE BRAS DE COMMANDE INFERIEUR AU CARTER D'ESSIEU ARRIERE**

   Couple de serrage: 1.200 cm-kg

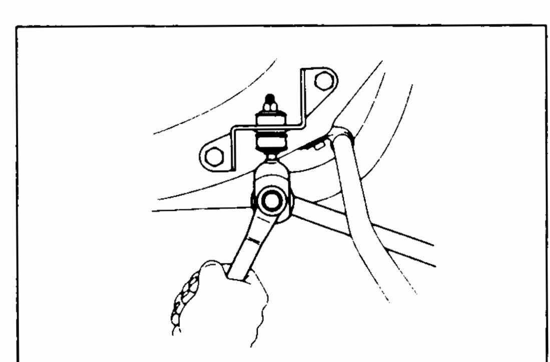


Barre stabilisatrice arrière

(Voir page ER-32)

DEPOSE DE BARRE STABILISATRICE ARRIERE

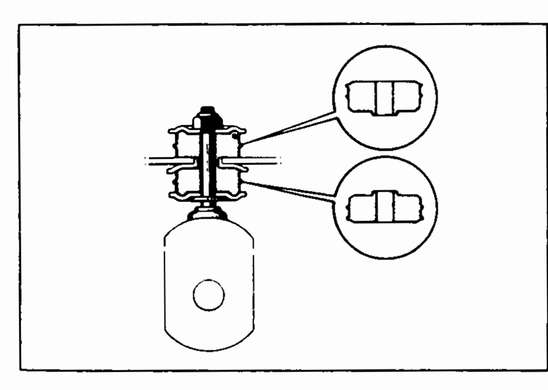
1. **DEPOSER LES PLATINES DE MANCHON DE BARRE STABILISATRICE**
2. **DESACCOUPLER LES MANCHONS D'AVEC LA BARRE**



3. **DESACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE D'AVEC LA CARROSSERIE**

   (a) Désaccoupler le raccord d'avec la platine.

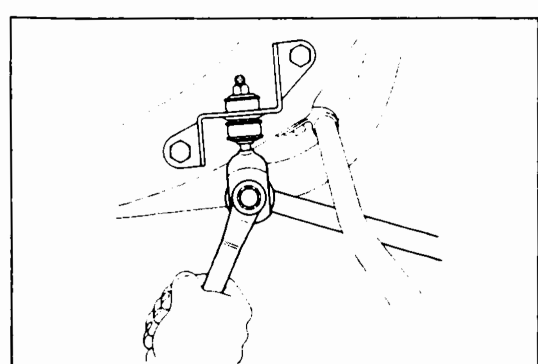
   (b) Désaccoupler le raccord d'avec l'extrémité de barre.



MISE EN PLACE DE BARRE STABILISATRICE ARRIERE

1. **METTRE LE RACCORD STABILISATEUR EN PLACE SUR LA CARROSSERIE**

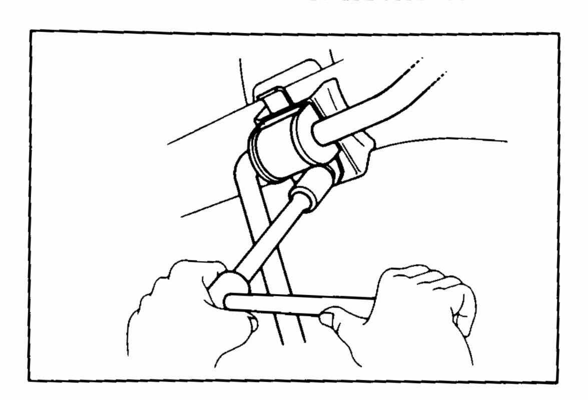
   Mettre le raccord en place sur la carrosserie de la façon indiquée.



2. **ACCOUPLER LA BARRE STABILISATRICE AU RACCORD**

   Accoupler la barre stabilisatrice aux deux côtés du raccord à l'aide des boulons, des bagues, des silent-blocs, des écrous et des goupilles fendues neuves.

   Couple de serrage: 310 cm-kg



3. METTRE LES PLATINES EN PLACE SUR LES MANCHONS DU CARTER DE PONT ARRIERE

Couple de serrage: 375 cm-kg

CIRCUIT DE FREINAGE

MESURES DE PRECAUTION

(a) Faire attention à effectuer parfaitement les remplacements de pièces, faute de quoi la puissance de freinage pourrait baisser, entrainant un risque d'accident. Remplacer les pièces par d'autres pièces de même référence ou leur équivalent.

(b) Il est primordial de ranger les pièces dans un endroit propre lors de la remise en état du circuit de freinage.

DEPANNAGE

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Pédale trop basse ou répondant mal	Garnitures usées	Remplacer les garnitures ou les plaquettes de frein	FR-23, 29, 36
	Fuite dans le circuit de freinage	Réparer la fuite	
	Maître-cylindre défectueux	Réparer ou remplacer le maître-cylindre	FR-9
	Air dans le circuit de freinage	Purger le circuit de freinage	FR-7
	Cylindre de roue défectueux	Réparer le cylindre de roue	FR-29
	Joints de piston usés ou endommagés	Réparer les étrier de frein	FR-25, 39
	Tendeur automatique de frein arrière défectueux	Réparer ou remplacer le tendeur	FR-35
Frottement des freins	Frein de stationnement déréglé	Régler le frein de stationnement	FR-8
	Câble de frein de stationnement grippé	Effectuer la réparation nécessaire	
	Tige de poussée de servo-frein déréglée	Régler la tige de poussée	FR-21
	Ressort de rappel défectueux	Remplacer le ressort	
	Conduite de freinage partiellement obstruée	Effectuer la réparation nécessaire	
	Garnitures fissurées ou déformées	Remplacer les mâchoires	
	Cylindre de roue ou piston d'étrier coincé	Effectuer la réparation nécessaire	FR-25, 29, 39
	Tendeur automatique cassé	Remplacer le tendeur	FR-35
	Maître-cylindre défectueux	Réparer ou remplacer le maître-cylindre	FR-9
Tirage latéral au freinage	Pneus mal gonflés	Gonfler les pneus à la pression convenable	
	Huile ou graisse sur les garnitures	Rechercher la cause. Remplacer les garnitures	FR-23, 29, 36
	Mâchoires de frein déformées, garnitures usées ou glacées	Remplacer les mâchoires de frein	FR-29
	Tambour ou disque ovalisé	Remplacer le tambour ou le disque	FR-25, 29, 39
	Ressort de rappel défecteux	Remplacer le ressort	
	Cylindre de roue défectueux	Remplacer le cylindre de roue	FR-29
	Piston gelé dans son étrier	Réparer l'étrier	FR-25, 39
	Plaquettes de frein coincées	Réparer les plaquettes	FR-23, 36
Claquement ou accrochage des freins	Huile ou graisse sur les garnitures	Rechercher la cause. Remplacer les mâchoires	FR-23, 29, 36
	Tambour ou disque éraflé ou ovalisé	Remplacer le tambour ou le disque	FR-25, 29, 39
	Mâchoires de frein déformées, garnitures usées ou glacées	Remplacer les mâchoires de frein	FR-29
	Cylindre de roue défectueux	Réparer le cylindre de roue	FR-29
	Plaquettes de frein coincées	Remplacer les plaquettes	FR-23, 36
	Servo-frein défectueux	Réparer le servo-frein	FR-12

DEPANNAGE (Suite)

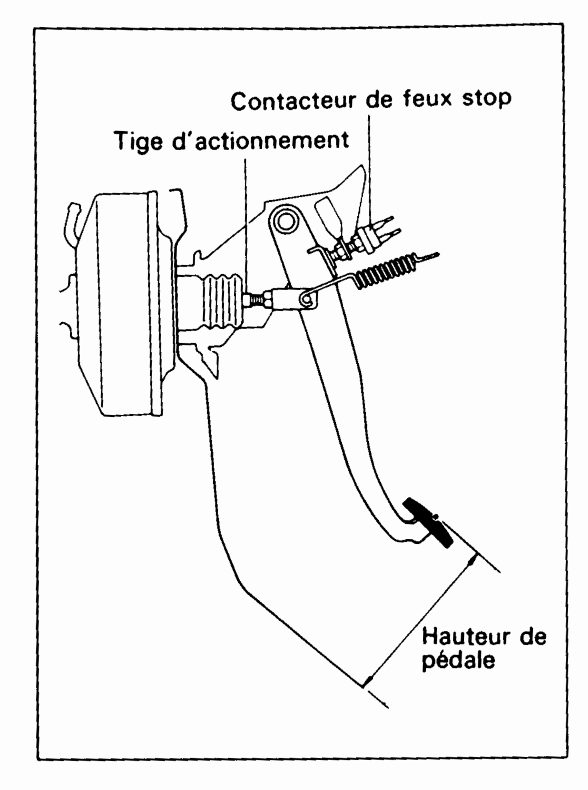
Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Pédale dure mais mauvaise puissance de freinage	Huile ou graisse sur les garnitures	Rechercher la cause. Remplacer les mâchoires	FR-23, 29, 36
	Mâchoires de frein déformées, garnitures usées ou glacées, tambours usés	Remplacer les mâchoires de frein	FR-29
	Plaquettes de frein usées	Remplacer les plaquettes	FR-23, 36
	Piston gelé dans son étrier	Réparer l'étrier	FR-25, 29
	Servo-frein défectueux	Réparer le servo-frein	FR-12
	Conduite de frein partiellement obstruée	Effectuer la réparation nécessaire	
Claquement ou cliquètement au freinage	Freins à tambour: mâchoires coincées sur les bords du flasque (3 endroits)	Lubrifier	FR-29
	Freins à tambour: bords de flasque usés (3 endroits)	Remplacer et lubrifier les bords du flasque	FR-29
	Freins à tambour: ressort de maintien desserré ou manquant	Remplacer	FR-29
	Freins à tambour: boulon de fixation de flasque desserré	Resserrer	FR-29
	Freins à disque: bord avant des mâchoires intérieures usé	Vérifier, lubrifier et remplacer si besoin est	FR-23, 36
	Freins à disque: plaque porteuse de plaquettes desserrée ou manquante	Remplacer	FR-23, 36
	Freins à disque: boulon de goupille principale desserré	Resserrer	FR-25, 39
	Freins à disque: goupille principale usée	Remplacer	FR-25, 39
Bruit de grattement ou de frottement au freinage	Garnitures usées	Remplacer ou rectifier les tambours ou disques s'ils sont très piqués	FR-23, 29, 36
	Interférence entre étrier et disque de frein	Remplacer si besoin est	FR-25, 39
	Interférence entre cache-poussière et disque ou tambour	Remettre en état ou remplacer	FR-23, 29, 36
	Autres organes du circuit de freinage: Flasque de frein voilé ou tordu tambours ou disques fissurés, bouclier sale	Vérifier et remettre en état	FR-25, 29 39
	Frottement des pneus sur le châssis et la carrosserie	Vérifier et remettre en état	

DEPANNAGE (Suite)

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Couinement ou grincement au freinage Note: une certaine quantité de bruit et de chaleur est normalement produite par les produits de friction employés pour les freins afin de dissiper l'énergie. Il est donc normal que les freins couinent de temps en temps. Ce phénomène est amplifié par le froid, la chaleur, l'humidité, la neige, le sel etc. Ce bruit n'est donc aucunement dû à une défaillance des freins dont la puissance reste intégrale.	Tambours et garnitures ou disques et plaquettes usés ou piqués	Vérifier et remettre en état ou remplacer	FR-25, 29, 39
	Freins à disque: cale anti-bruit manquante ou endommagée	Remplacer	FR-23, 36
	Freins à disque: étrier rugueux ou rouillé	Nettoyer ou polir	FR-25, 39
	Garnitures sales, grasses ou glacées	Nettoyer ou remplacer	FR-23, 36
	Mauvaises pièces de garniture	Vérifier ou remplacer	FR-29
	Pédale de frein ou tige de poussée de servo-frein déréglée	Vérifier et régler	FR-6, 21
	Freins à tambour: ressorts de maintien de mâchoire endommagés ou non conformes. Goupilles de retenue de mâchoire, ressorts et barrettes desserrés ou endommagés. Bords de flasque striés.	Vérifier et remettre en état ou remplacer	FR-29
Couinement ou grincement alors que les freins ne sont pas utilisés	Flasque tordu ou voilé gênant le tambour	Remettre en état ou remplacer	FR-29
	Mauvais usinage du tambour gênant le flasque ou les mâchoires	Remplacer le tambour	FR-29
	Mauvais réglage de la pédale de freins ou de la tige de poussée de servo-frein	Vérifier et régler	FR-6, 21
	Mauvais retour du servo-frein, du maître-cylindre ou du cylindre de roue	Vérifier et remettre en état ou remplacer	FR-9, 12, 29
	Freins à disque: rouille ou couincement	Vérifier et lubrifier si besoin est	FR-25, 39
	Autres organes du circuit de freinage: Pièces desserrées ou en trop	Vérifier et remettre en état ou remplacer si besoin est	FR-25, 29, 39
	Réglage de tambour arrière trop serré entrainant le glaçage des garnitures		
	Roulements de roue usés, endommagés ou insuffisamment lubrifiés		EV-6
	Freins à tambour: ressorts de rappel de mâchoire affaiblis, endommagés ou non conformes	Vérifier et remettre en état ou remplacer	FR-29
	Freins à tambour: bords de flasque striés		FR-29
	Mauvais positionnement des plaquettes dans l'étrier	Vérifier et remettre en état	FR-23, 36
	Frottement de la circonférence d'un disque sur l'étrier	Vérifier, corriger ou remplacer	FR-23, 36
	Mauvais positionnement de plaque porteuse de plaquettes de frein à disque	Corriger	FR-23, 36

DEPANNAGE (Suite)

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Cliquètement ou cognement alors que les freins ne sont pas utilisés	Cailloux ou autres corps étrangers dans un enjoliveur de roue	Eliminer les cailloux etc...	
	Ecrous papillons de roue desserrés	Serrer au couple spécifié. Remplacer si les trous de goujon sont étirés.	
	Freins à disque: plaque porteuse ou ressorts anti-bruit desserrés ou manquants ou sertissage de plaquette extérieure	Vérifier, remettre en état ou remplacer	FR-23, 36
	Freins à disque: cale défectueuse	Vérifier et remplacer si besoin est	FR-23, 36
	Freins à disque: goupille principale usée	Vérifier et remplacer si besoin est	FR-25, 39
	Freins à disque: boulon de montage desserré	Vérifier et resserrer si besoin est	FR-25, 39
	Pédale de freins ou tige de poussée de servo-frein déréglée	Vérifier et régler ou remplacer	FR-6, 21
	Freins à disque: mauvais retour du piston	Vérifier et remettre en état ou remplacer	FR-25, 39
	Freins à tambour: pièces desserrées ou en trop	Vérifier, enlever ou remettre en état	FR-29
	Roulements de roue usés, endommagés ou secs	Vérifier, lubrifier ou remplacer	EV-6



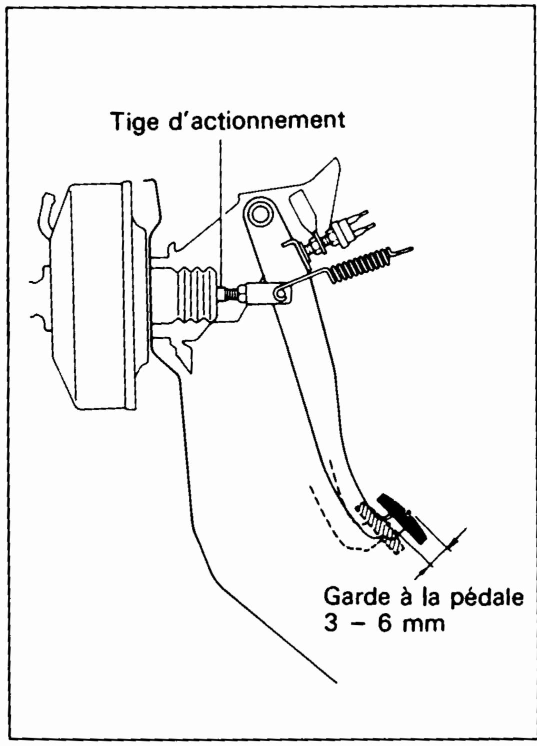
VERIFICATIONS ET REGLAGES

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA PEDALE DE FREINS

1. **VERIFIER LA HAUTEUR DE LA PEDALE DE FREINS**

   Hauteur de la pédale à partir du plancher:
   LHD 161 – 171 mm
   RHD 162 – 172 mm

2. **LE CAS ECHEANT, REGLER LA HAUTEUR DE LA PEDALE**
   (a) Déposer le panneau d'habillage inférieur du tableau de bord ainsi que le conduit d'air.
   (b) Desserrer suffisamment le contacteur de feux stop.
   (c) Régler la hauteur de la pédale en faisant tourner la tige d'actionnement.
   (d) Revisser le contacteur de feux stop jusqu'à ce qu'il entre légèrement en contact avec la butée de pédale.
   (e) Vérifier et régler la garde à la pédale après avoir réglé sa hauteur.

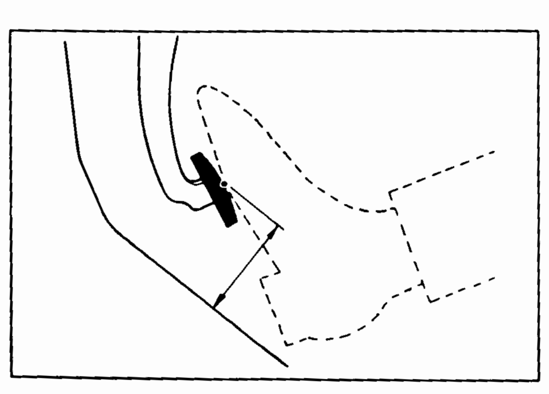


3. **VERIFIER LA GARDE A LA PEDALE DE FREINS**
   (a) Couper le contact du moteur et appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de dépression dans le servo-frein.
   (b) Appuyer sur la pédale jusqu'à ce qu'elle oppose une résistance. Mesurer la course ainsi parcourue de la manière indiquée.

   Garde à la pédale: 3 – 6 mm

   NOTE: La garde à la pédale est la course parcourue par la pédale jusqu'à ce que la soupape d'air du servo-frein soit actionnée par la tige d'actionnement.

4. **LE CAS ECHEANT, REGLER LA GARDE A LA PEDALE**
   (a) Si la garde est mauvaise, la régler en faisant tourner la tige d'actionnement.
   (b) Démarrer le moteur et vérifier si la garde à la pédale est bien présente.
   (c) Vérifier la hauteur de la pédale après avoir réglé sa garde.
   (d) Mettre le conduit d'air et le panneau d'habillage inférieur en place.

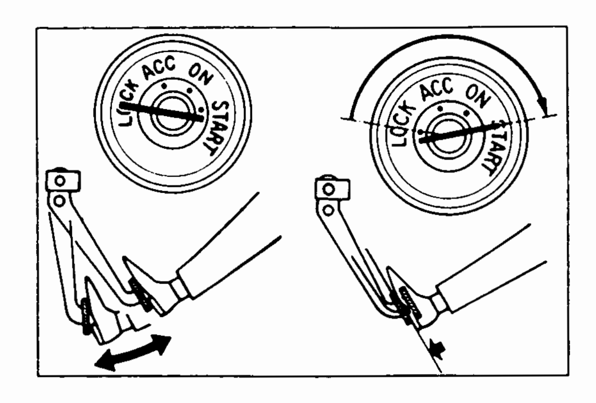


5. **VERIFIER LA COURSE DE RESERVE DE LA PEDALE**

   Desserrer le frein de stationnement.
   Appuyer sur la pédale de freins et mesurer sa course de réserve, de la manière indiquée.

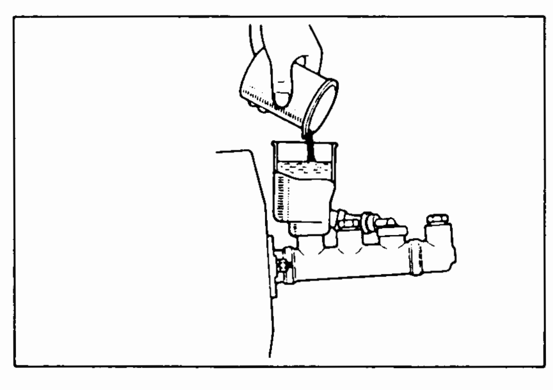
   Course de réserve de la pédale
   depuis le plancher sous 50 kg: Plus de 75 mm

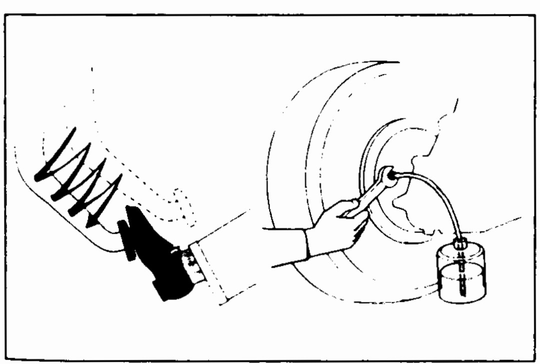
   En cas d'anomalie, dépanner le circuit de freinage.



CORRECT MAUVAIS

3ème
2ème
1ère





ESSAI DE FONCTIONNEMENT DU SERVO-FREIN

NOTE: Utiliser le cas échéant un appareil d'essai de servo-frein pour cette vérification.

1. **ESSAI DE FONCTIONNEMENT**
   (a) Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins après avoir coupé le contact du moteur. Il ne doit pas y avoir de modification de course de réserve de la pédale.
   (b) Appuyer sur la pédale de freins et démarrer le moteur. Le servo-frein fonctionne normalement si la pédale s'enfonce un peu.

2. **HERMETICITE**
   (a) Démarrer le moteur et couper le contact au bout de une ou deux minutes. Appuyer plusieurs fois lentement sur la pédale. Le servo-frein est hermétique si elle s'enfonce plus loin la première fois mais remonte progressivement après les deuxième et troisième fois.
   (b) Démarrer le moteur, appuyer sur la pédale et couper le contact sans relâcher la pédale. Le servo-frein est hermétique si la course de réserve ne change pas après que la pédale ait été maintenue appuyée pendant trente secondes.

PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE

NOTE: Si un travail doit être effectué au niveau du circuit de freinage ou s'il semble y avoir de l'air dans les conduites, purger le circuit.

ATTENTION: Ne pas laisser de liquide de freins sur les surfaces peintes. Laver immédiatement.

1. **FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE DE FREINS**
   Vérifier les réservoirs après avoir purgé chaque roue. Faire l'appoint si besoin est.

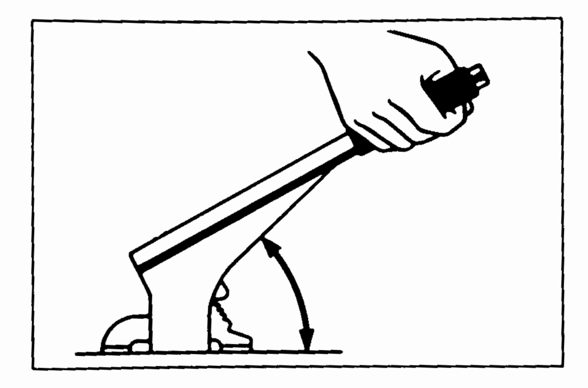
2. **COMMENCER LA PURGE D'AIR PAR LE CYLINDRE DE ROUE DONT LA CONDUITE EST LA PLUS LONGUE**

3. **BRANCHER UN TUYAU EN PLASTIQUE SUR LE PURGEUR DU CYLINDRE DE ROUE A PURGER OU DU CYLINDRE DE FREIN**
   Plonger l'autre extrémité du tuyau dans un récipient à moitié plein de liquide de freins.

4. **PURGER LA CONDUITE DE FREINAGE**
   (a) Pomper lentement sur la pédale de freins à plusieurs reprises.
   (b) Desserrer le purgeur jusqu'à ce que le liquide commence à couler pendant qu'une autre personne appuie sur la pédale de freins puis resserrer le purgeur.
   (c) Recommencer ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans le liquide.

   Couple de serrage du purgeur: 85 cm-kg

5. **RECOMMENCER CECI POUR CHACUNE DES ROUES**

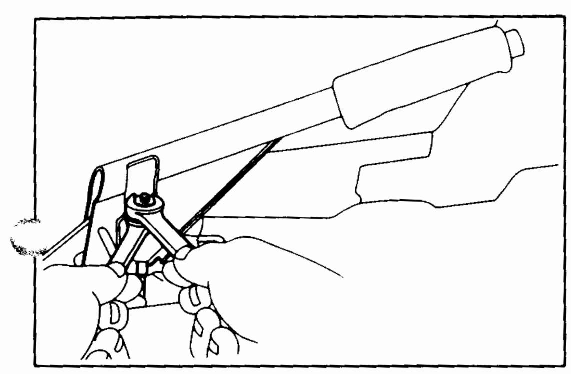


VERIFICATION ET REGLAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT

1. VERIFIER LA COURSE DU LEVIER DE FREIN DE STATIONNEMENT

Tirer le frein de stationnement sur toute sa course et compter le nombre de crans parcourus.

Course du levier de frein de stationnement sous 20 kg:
avec frein arrière à tambour 5 – 8 crans
avec frein arrière à disque 6 – 9 crans



2. LE CAS ECHEANT, REGLER LE FREIN DE STATIONNEMENT

NOTE: Vérifier si le jeu aux mâchoires de frein arrière est bien réglé avant de procéder au réglage du frein de stationnement.

En ce qui concerne le réglage du jeu aux mâchoires, voir l'alinéa 8 de la page FR-35.

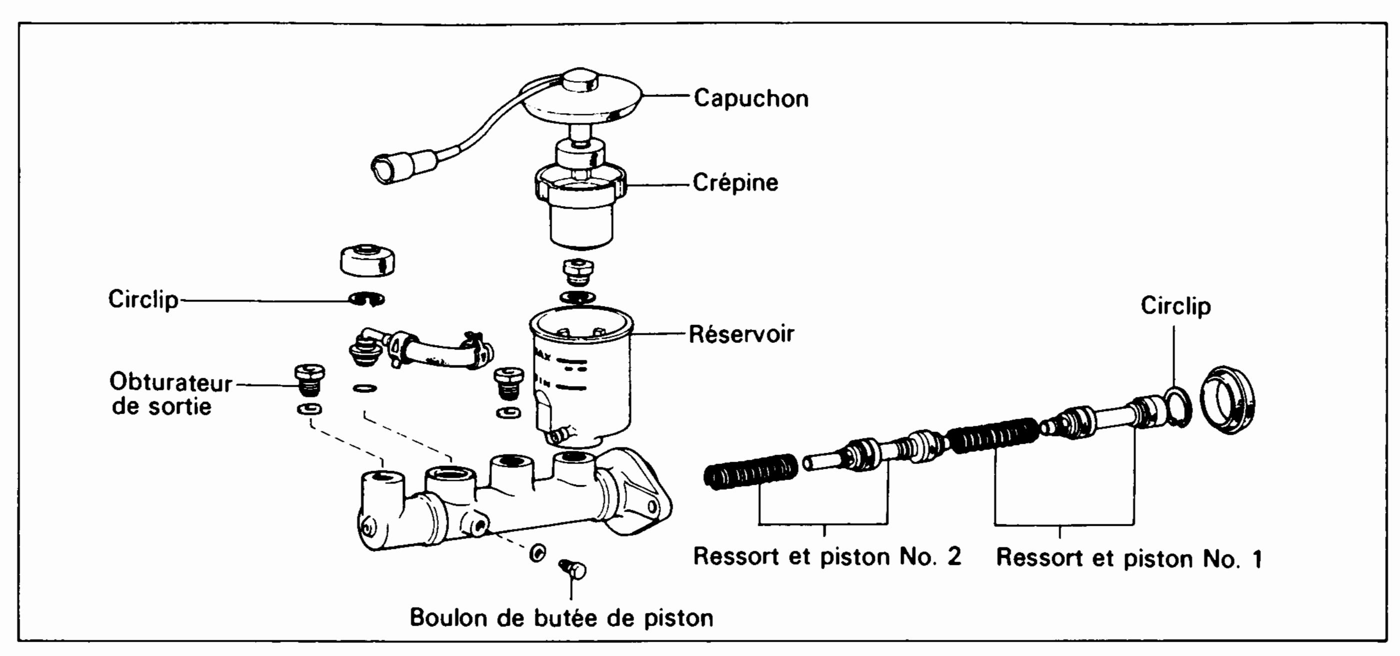
(a) Déposer le boîtier de console arrière.

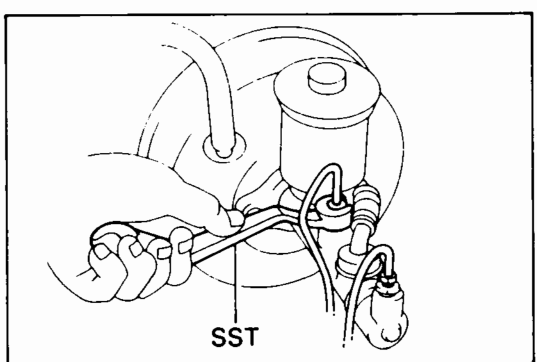
(b) Desserrer le contre-écrou et faire tourner la vis de réglage jusqu'à ce que la course soit convenable.

(c) Resserrer le contre-écrou et mettre le boîtier de console en place.

MAITRE-CYLINDRE

PIECES CONSTITUTIVES





DEPOSE DE MAITRE-CYLINDRE

1. **EXTRAIRE LE LIQUIDE DE FREINS A L'AIDE D'UNE SERINGUE OU AUTRE INSTRUMENT SIMILAIRE**

   ATTENTION: Ne pas laisser de liquide de freins sur les surfaces peintes. Laver immédiatement.

2. **DEBRANCHER LES DEUX TUBES DE FREIN**

   Débrancher les deux tubes de frein au niveau du maître-cylindre à l'aide d'un SST.

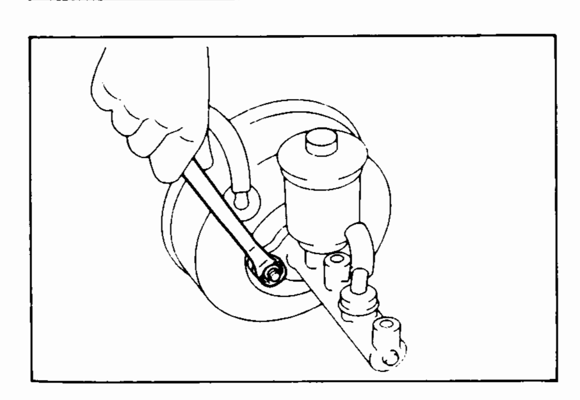
   SST 09751-36011

3. **DEPOSER LE MAITRE-CYLINDRE**

   (a) Débrancher la fiche témoin de frein.

   (b) Retirer les deux écrous.

   (c) Déposer le maître-cylindre et le joint du servo-frein.



DEMONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

1. **SERRER LE MAITRE-CYLINDRE DANS UN ETAU**

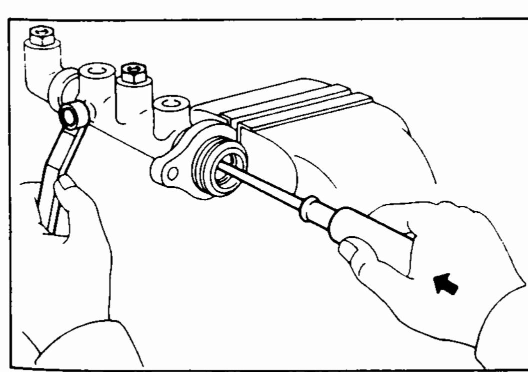
2. **DEBRANCHER LE RESERVOIR ET LA CONDUITE**

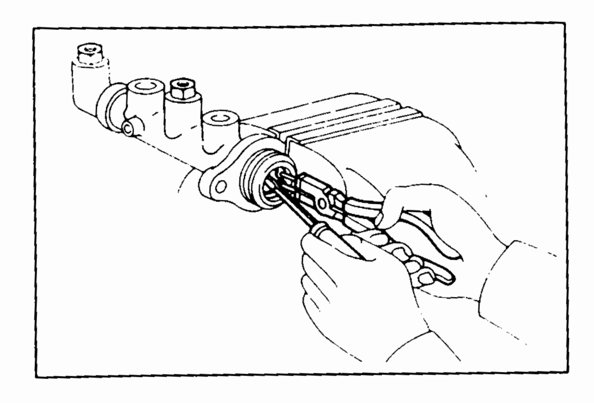
   (a) Retirer le boulon de fixation du réservoir.

   (b) Déposer le réservoir avec la conduite au niveau du maître-cylindre.

3. **RETIRER LE BOULON DE BUTEE DE PISTON**

   Enfoncer les pistons à l'aide d'un tournevis et déposer le boulon de butée de piston.





4. DEPOSER LES DEUX PISTONS ET LEUR RESSORT

(a) Déposer les circlip à l'aide d'une pince à circlip.

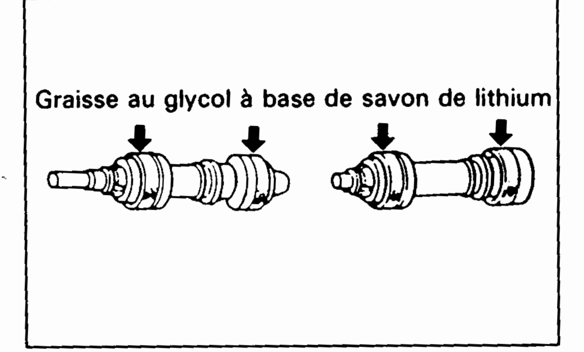
(b) Déposer les deux pistons et les ressorts du maître-cylindre.

NOTE: Il peut être nécessaire d'injecter de l'air comprimé dans l'obturateur de sortie pour expulser le piston No. 2.

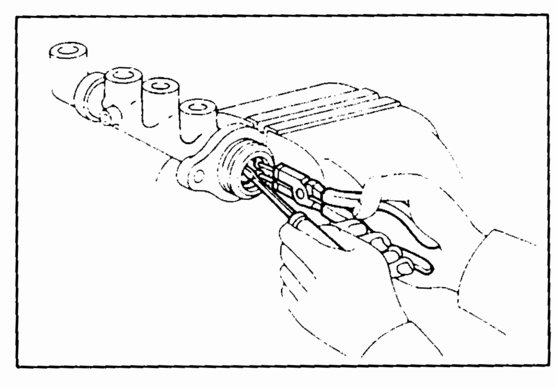
5. DEPOSER LES DEUX OBTURATEURS DE SORTIE

MONTAGE DU MAITRE-CYLINDRE

(Voir page FR-9)



1. PASSER DE LA GRAISSE AU GLYCOL A BASE DE SAVON DE LITHIUM SUR LES PIECES EN CAOUTCHOUC DES PISTONS

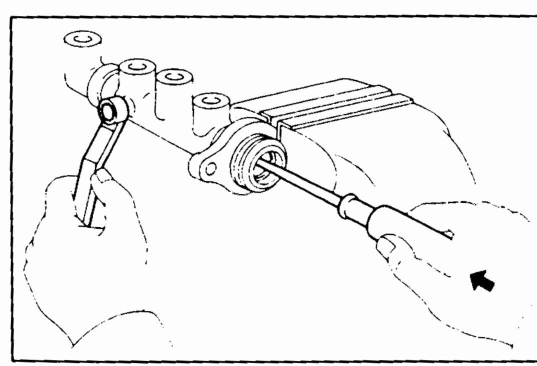


2. METTRE LES DEUX RESSORTS AINSI QUE LEURS PISTONS EN PLACE

ATTENTION: Veiller à ne pas endommager les lèvres en caoutchouc des pistons.

(a) Introduire les deux pistons ainsi que leurs ressorts dans le logement de maître-cylindre en procédant de la manière indiquée.

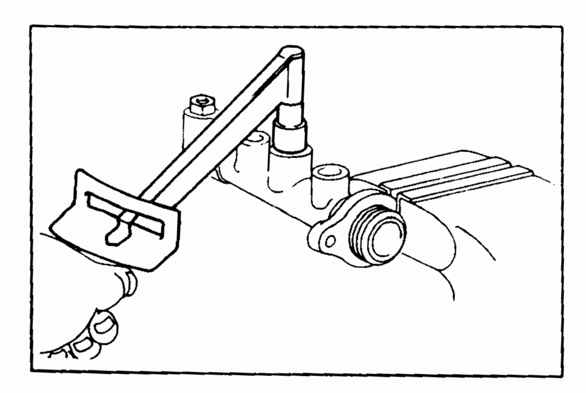
(b) Mettre le circlip en place à l'aide d'une pince à circlip.



3. POSER LE BOULON DE BUTEE DE PISTONS

Repousser complètement les pistons à l'aide d'un tournevis et poser le boulon de butée de pistons. Serrer le boulon au couple spécifié.

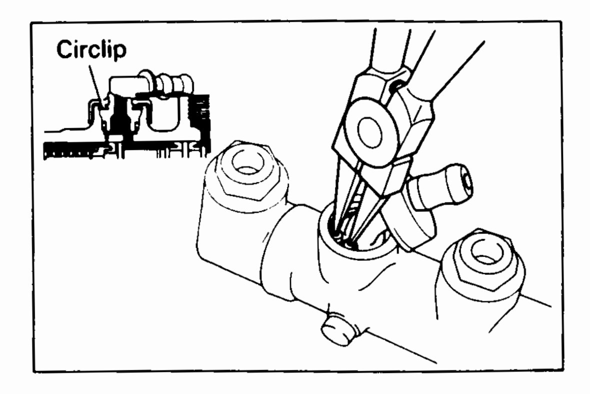
Couple de serrage: 100 cm-kg



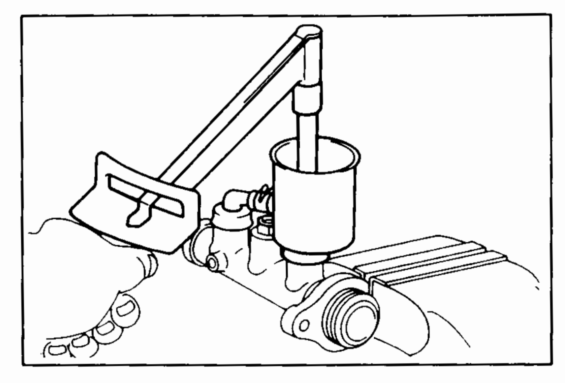
4. METTRE LES DEUX OBTURATEURS DE SORTIE EN PLACE

Serrer les obturateurs de sortie au couple spécifié.

Couple de serrage: 450 cm-kg

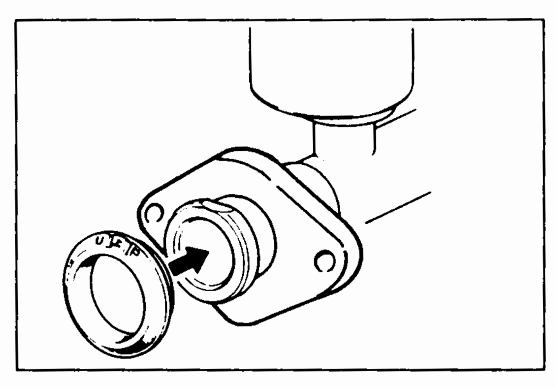


5. **METTRE LE RESERVOIR ET LA CONDUITE EN PLACE**
   (a) Enfoncer le coude et mettre le circlip en place.
   (b) Passer de la graisse au glycol à base de savon de lithium sur le joint torique.
   (c) Mettre de la graisse au glycol à base de savon de lithium entre le circlip et le coude.



   (d) Mettre le réservoir en place sur le maître-cylindre en tournant le repère "MAXI" vers l'avant. Serrer le boulon au couple spécifié.

   Couple de serrage: 250 cm-kg

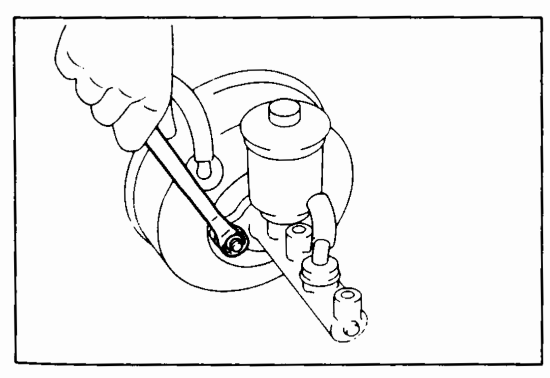


MISE EN PLACE DU MAITRE-CYLINDRE

(Voir page FR-9)

1. **NETTOYER LA GORGE DE LA PAROI DE MONTAGE INFERIEURE DU MAITRE-CYLINDRE**

2. **VERIFIER SI LE REPERE "UP" (HAUT) DU SOUFFLET DE MAITRE-CYLINDRE EST BIEN DANS LA POSITION CORRECTE**

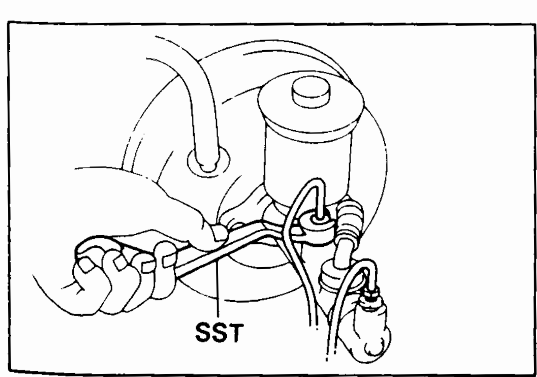


3. **AVANT DE METTRE LE MAITRE-CYLINDRE EN PLACE, REGLER LA LONGUEUR DE LA TIGE DE POUSSEE DE SERVO-FREIN (Voir page FR-17)**

4. **METTRE LE MAITRE-CYLINDRE EN PLACE**

   Mettre le maître-cylindre et le joint en place sur le servo-frein à l'aide des deux écrous. Serrer les écrous au couple spécifié.

   Couple de serrage: 130 cm-kg



5. **BRANCHER LES DEUX TUBES DE FREIN**

   Brancher les deux tubes de frein aux obturateurs de sortie à l'aide d'un SST.

   SST 09751-36011

   Couple de serrage: 155 cm-kg

6. **REGLER LA PEDALE DE FREIN (Voir page FR-6)**

7. **FAIRE LE PLEIN DE LIQUIDE DE FREIN DANS LE RESERVOIR ET PURGER LE CIRCUIT DE FREINAGE (Voir page FR-7)**

SERVO-FREIN

DEPOSE DU SERVO-FREIN

RHD
Conduite
Joint
Goupille d'étrier
Barrette
Maître-cylindre
LHD
Platine
Joint
Servo-frein
Maître-cylindre

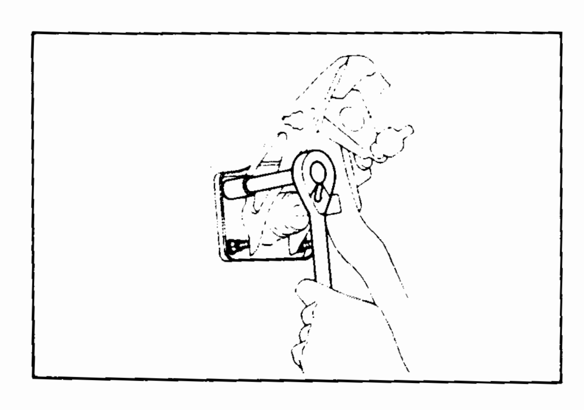
1. DEPOSER LE MAITRE-CYLINDRE **(Voir page FR-9)**

2. DEBRANCHER LA CONDUITE DE DEPRESSION AU NIVEAU DU SERVO-FREIN

3. DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD ET LE CONDUIT D'AIR

4. DEPOSER LE MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE, LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE AINSI QUE LA GOUPILLE D'ETRIER
(Série 4A-G RHD uniquement)

NOTE: Ne pas débrancher le tube de ligne d'embrayage.



5. DEPOSER LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE

6. DEPOSER LA BARRETTE ET LA GOUPILLE D'ETRIER

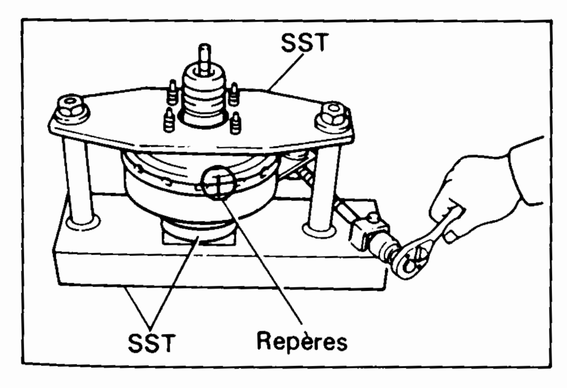
7. DEPOSER LE SERVO-FREIN, LA PLATINE ET LE JOINT

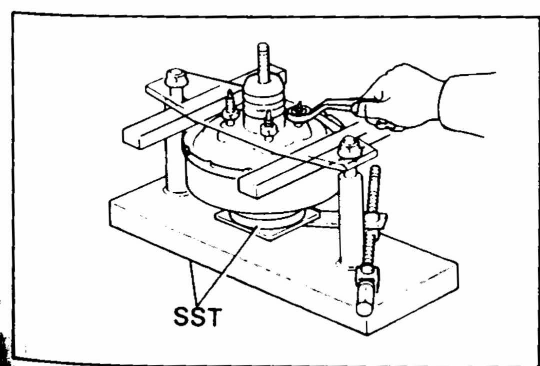
Retirer les quatre écrous et dégager le servo-frein, la platine et le joint.

SERVO-FREIN (Type AISIN)

PIECES CONSTITUTIVES

Anneau circulaire
Coquille avant
Ressort de membrane
Corps de soupape
Tige de poussée
Tige d'actionnement
Disque de réaction
Clavette de butée
Joint de coquille
Membrane
Eléments en feutre
Soufflet
Etrier
Elément en éponge
Joint de coquille
Coquille arrière
Servo-piston





DEMONTAGE DU SERVO-FREIN

1. DEPOSER L'ETRIER

2. DESACCOUPLER LES COQUILLES AVANT ET ARRIERE

(a) Porter des repères de coïncidence sur les coquilles avant et arrière.

(b) Comprimer le servo-frein dans un SST.

SST 09753-00012, 09753-40010 et 09753-40020

ATTENTION: Veiller à ne pas trop serrer les deux écrous du SST.

(c) Faire tourner la coquille avant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les deux coquilles soient séparées.

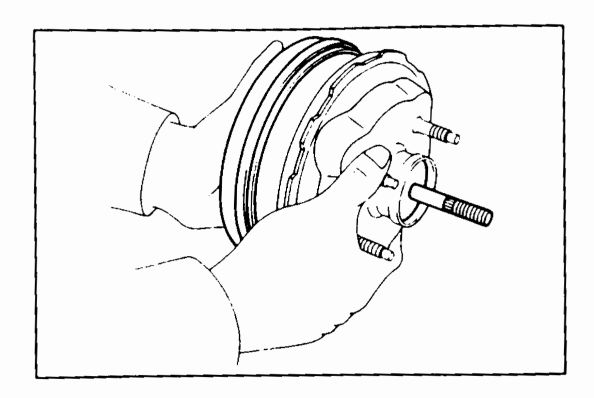
(d) Desserrer les écrous supérieurs droit et gauche du SST et glisser des morceaux de bois entre la coquille avant et la plaque supérieure.

ATTENTION: Veiller à ce que les morceaux de bois ne touchent pas la coquille arrière.

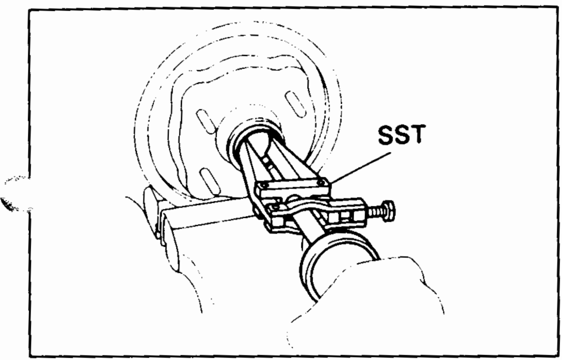
(e) Serrer uniformément les 4 écrous d'accouplement de servo-frein afin de désaccoupler les coquilles avant et arrière.

(f) Déposer le ressort à membrane ainsi que la tige de poussée.

3. DEPOSER LE SOUFFLET DE LA COQUILLE ARRIERE



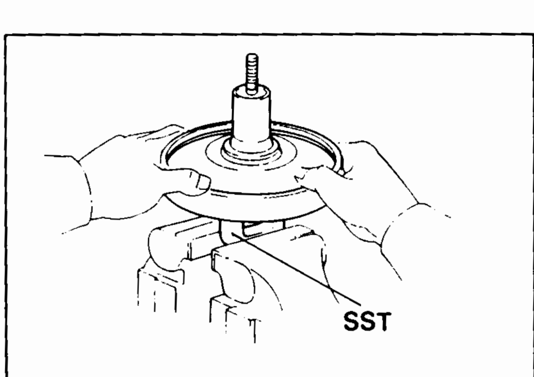
4. DEPOSER L'ENSEMBLE DE MEMBRANE DE LA COQUILLE ARRIERE



5. DEPOSER LE JOINT DE LA COQUILLE ARRIERE

Déposer le joint à l'aide d'un SST.

SST 09308-00010



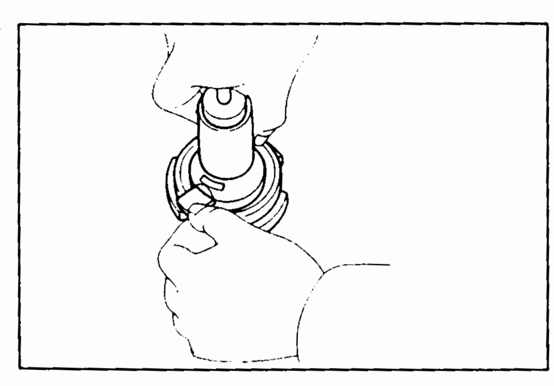
6. DEPOSER LE CORPS DE SOUPAPE AINSI QUE LA MEMBRANE DU SERVO-PISTON

(a) Serrer le SST dans un étau.

SST 09736-27010

(b) Mettre l'ensemble de membrane en place sur le SST et le faire tourner afin de séparer le corps de soupape et le servo-piston.

(c) Déposer la membrane du servo-piston.

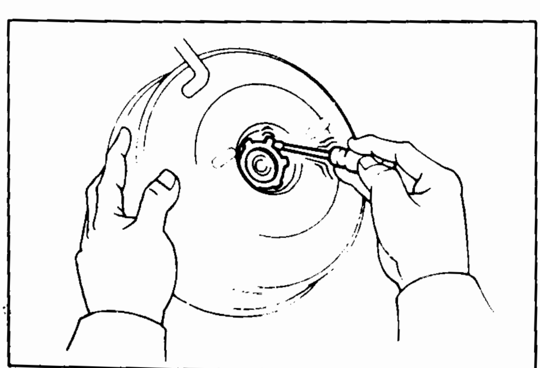


7. DEPOSER LA TIGE D'ACTIONNEMENT DU CORPS DE SOUPAPE

(a) Pousser la tige d'actionnement dans le corps de soupape et déposer la clavette de butée.

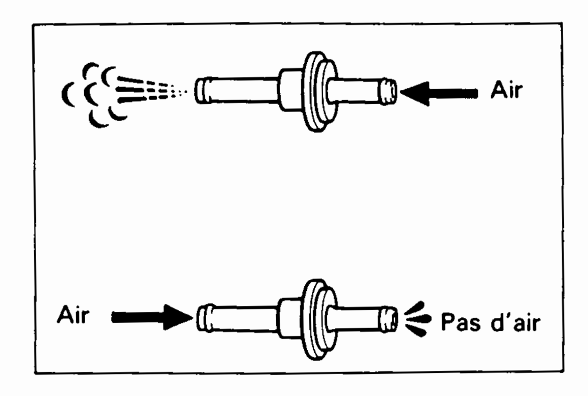
(b) Sortir la tige d'actionnement solidaire des trois éléments.

8. DEPOSER LE DISQUE DE REACTION DU CORPS DE SOUPAPE



9. DEPOSER LE JOINT DE LA COQUILLE AVANT

Dégager l'anneau circulaire en faisant levier à l'aide d'un tournevis et déposer le joint.



VERIFICATION DU SERVO-FREIN

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE DE RETENUE

(a) Vérifier si l'air passe bien du côté servo-frein au côté flexible.

(b) Vérifier si le passage de l'air est bien empêché du côté flexible au côté servo-frein.

Remplacer le cas échéant.

MONTAGE DU SERVO-FREIN

(Voir page FR-13)

1. PASSER DE LA GRAISSE AU SILICIUM AUX ENDROITS INDIQUES CI-DESSOUS

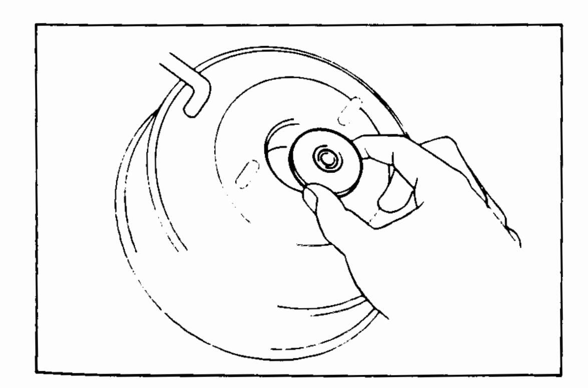
Paroi de frottement de membrane et coquille

Paroi de frottement de tige de poussée et joint de coquille

Paroi de frottement de corps de soupape et tige d'actionnement

Paroi de frottement de corps de soupape et joint de coquille

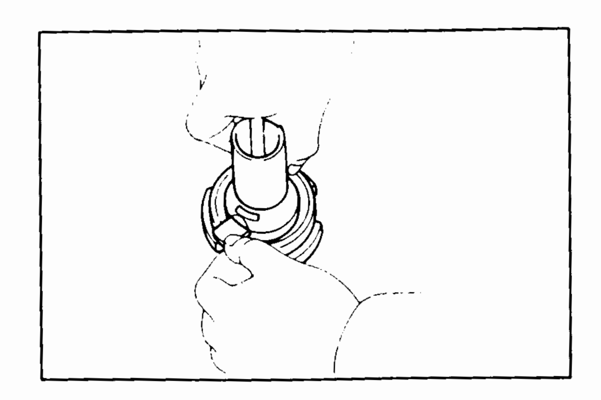
Toute la surface du disque de réaction



2. METTRE LE JOINT DE COQUILLE EN PLACE SUR LA COQUILLE AVANT

(a) Présenter le joint de coquille.

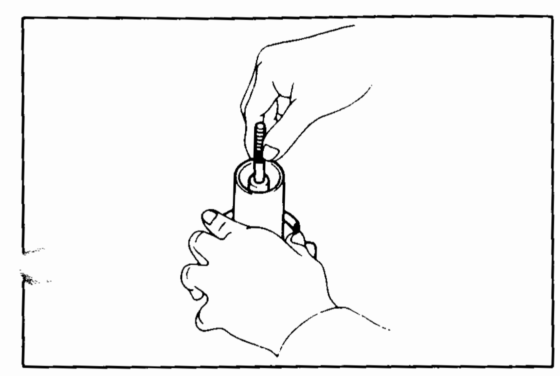
(b) Immobiliser le joint de coquille avec l'anneau circulaire.



3. METTRE LA TIGE D'ACTIONNEMENT EN PLACE SUR LE CORPS DE SOUPAPE

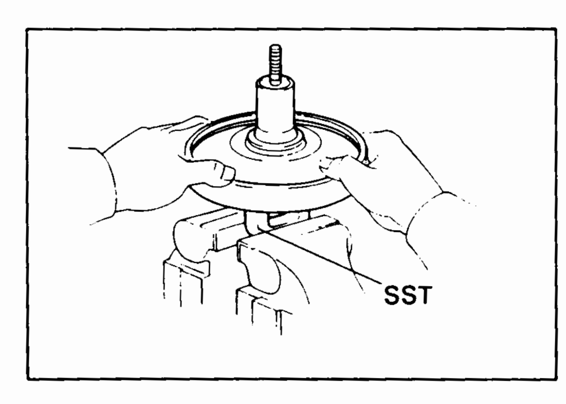
(a) Introduire la tige d'actionnement dans le corps de soupape.

(b) Pousser la tige d'actionnement dans le corps de soupape et mettre la clavette de butée en place.



(c) Tirer sur la tige d'actionnement et vérifier si la clavette de butée fonctionne convenablement.

4. METTRE LE DISQUE DE REACTION EN PLACE SUR LE CORPS DE SOUPAPE



5. METTRE LE CORPS DE SOUPAPE AINSI QUE LA MEMBRANE EN PLACE SUR LE SERVO-PISTON

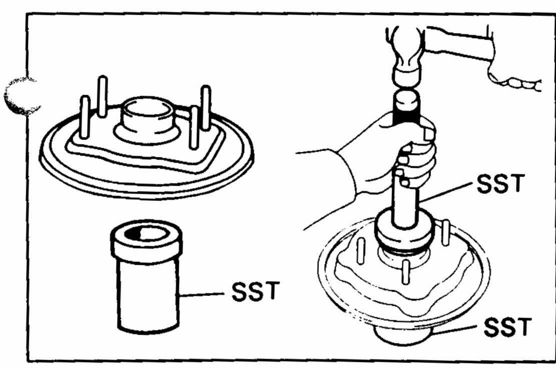
(a) Mettre la membrane en place sur le servo-piston.

(b) Introduire le corps de soupape dans le servo-piston.

(c) Serrer le SST dans un étau.

SST 09736-27010

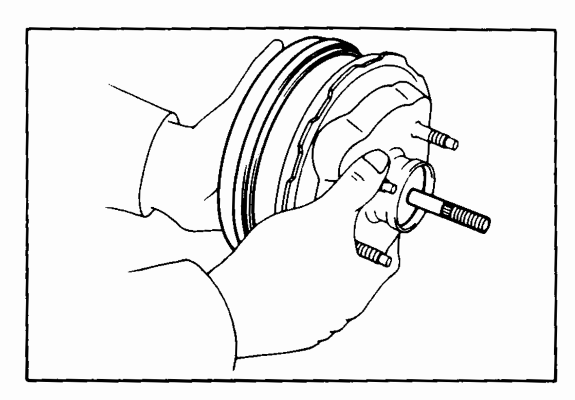
(d) Poser l'ensemble de membrane sur le SST et le faire tourner pour le mettre en place.



6. METTRE LE JOINT DE COQUILLE EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE

Enfoncer le joint spi à l'aide de deux SST.

SST 09515-30010 et 09608-20011



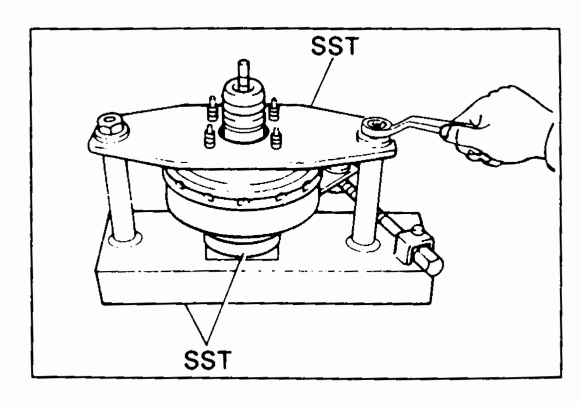
7. METTRE L'ENSEMBLE DE MEMBRANE EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE

8. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE

(a) Eléments en feutre

(b) Elément en éponge

(c) Soufflet



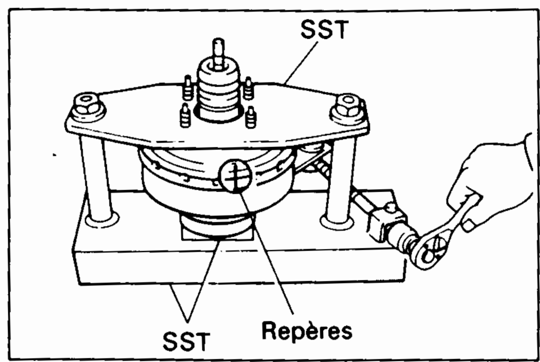
9. ACCOUPLER LES COQUILLES AVANT ET ARRIERE

(a) Mettre le ressort et la tige de poussée en place dans la coquille avant.

(b) Comprimer le ressort entre les coquilles avant et arrière à l'aide d'un SST.

SST 09738-00012, 09753-40010 et 09753-40020

ATTENTION: Veiller à ne pas trop serrer les deux écrous du SST.



(c) Accoupler les coquilles avant et arrière en faisant tourner la coquille avant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les repères coïncident.

NOTE: Si la coquille avant est trop serrée pour pouvoir la faire tourner, passer plus de graisse au silicium sur le bord de la membrane en contact avec les coquilles avant et arrière.

10. METTRE L'ETRIER EN PLACE

MISE EN PLACE DU SERVO-FREIN

(Voir pages FR-21, 22)

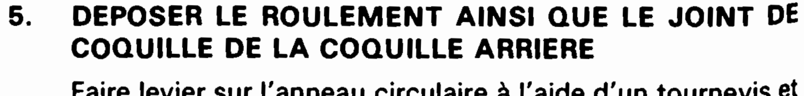
SERVO-FREIN (Type JKC)

PIECES CONSTITUTIVES

Tige d'actionnement
Corps de soupape
Disque de réaction
Coquille avant
Tige de poussée
Ressort de membrane
Butée
Anneau circulaire
Clavette de butée
Joint de coquille
Coquille arrière
Roulement
Anneau circulaire
Elément de feutre
Membrane
Etrier
Soufflet
Eléments en éponge
Joint de coquille
Anneau circulaire
Plaque de membrane

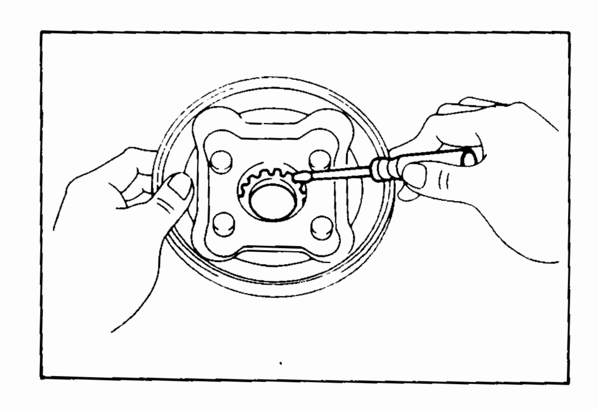
DEMONTAGE DU SERVO-FREIN

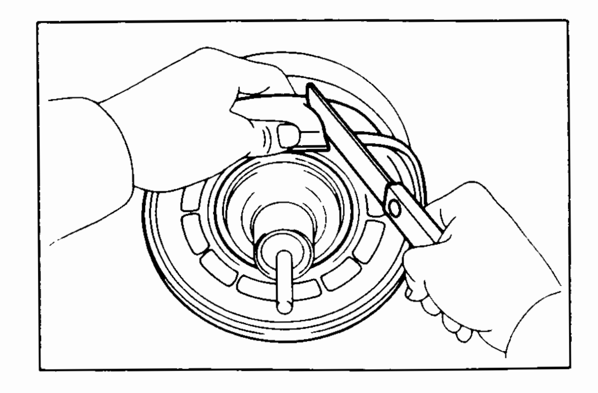
1. **DEPOSER L'ETRIER**
2. **DESACCOUPLER LES COQUILLES AVANT ET ARRIERE (Voir l'alinéa 2 de la page FR-13)**
3. **DEPOSER LE SOUFFLET DE LA COQUILLE ARRIERE**
4. **DEPOSER L'ENSEMBLE DE MEMBRANE DE LA COQUILLE ARRIERE (Voir l'alinéa 4 de la page FR-14)**



5. **DEPOSER LE ROULEMENT AINSI QUE LE JOINT DE COQUILLE DE LA COQUILLE ARRIERE**

   Faire levier sur l'anneau circulaire à l'aide d'un tournevis et déposer le roulement ainsi que le joint de coquille.



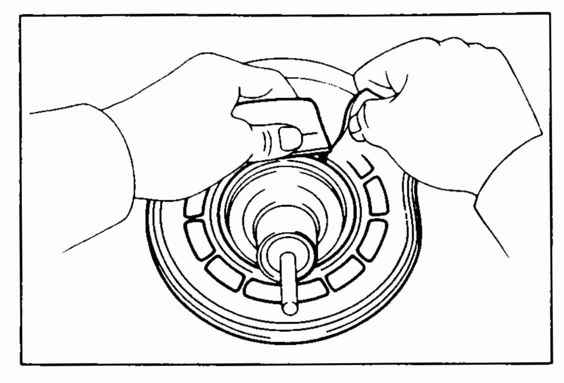




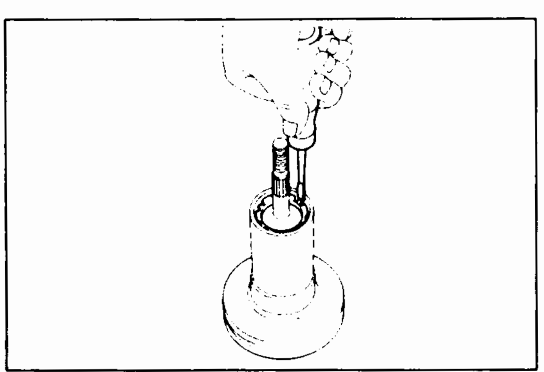
6. DESACCOUPLER LE CORPS DE SOUPAPE ET LA MEMBRANE D'AVEC LA PLAQUE DE MEMBRANE

(a) Couper la membrane à l'aide d'un couteau.

ATTENTION: Veiller à ne pas endommager le corps de soupape lors de la découpe de membrane.



(b) Sortir la membrane et déposer le corps de soupape.

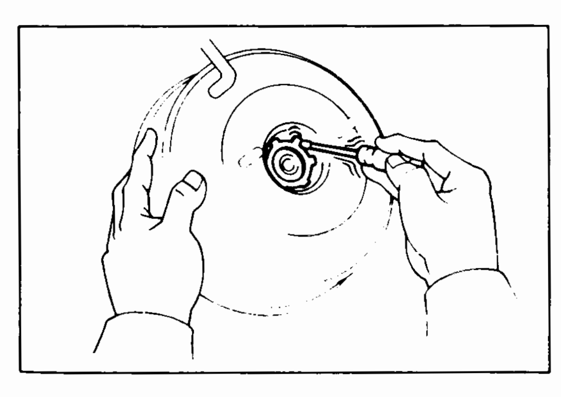


7. DESACCOUPLER LA TIGE D'ACTIONNEMENT D'AVEC LE CORPS DE SOUPAPE

(a) Dégager l'anneau circulaire en faisant levier à l'aide d'un tournevis.

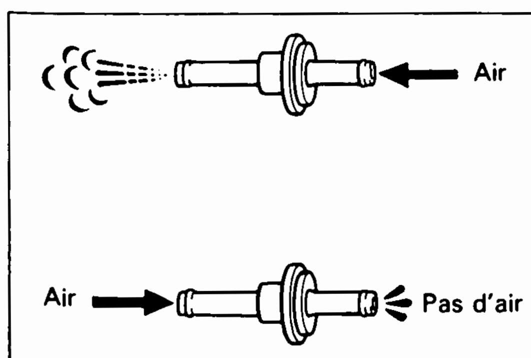
(b) Déposer la tige d'actionnement.
(Voir l'alinéa 7 de la page FR-14)

8. DEPOSER LE DISQUE DE REACTION DU CORPS DE SOUPAPE



9. DEPOSER LE JOINT DE COQUILLE AINSI QUE LA BUTEE DE COQUILLE AVANT

Dégager l'anneau circulaire en faisant levier à l'aide d'un tournevis et déposer le joint de coquille ainsi que la butée.



VERIFICATION DU SERVO-FREIN

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE DE RETENUE

(a) L'air doit passer du côté servo-frein au côté flexible.

(b) L'air ne doit pas passer du côté flexible au côté servo-frein.

Remplacer si besoin est.

MONTAGE DU SERVO-FREIN

(Voir page FR-18)

1. PASSER DE LA GRAISSE AU SILICIUM AUX ENDROITS INDIQUES CI-DESSOUS

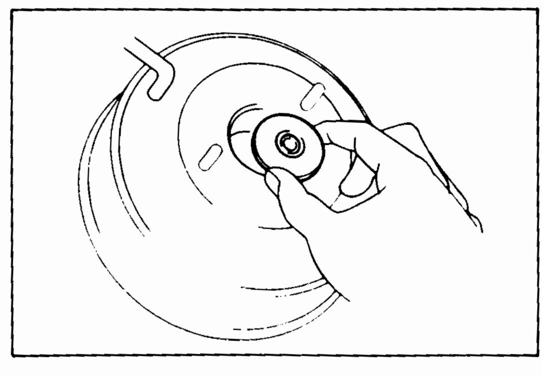
Paroi de frottement de membrane et coquille

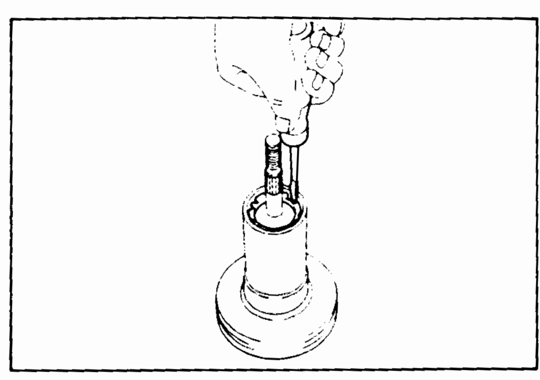
Paroi de frottement de corps de soupape et tige d'actionnement

Paroi de frottement de tige de poussée et joint de coquille

Paroi de frottement de corps de soupape et joint de coquille

Surface complète du disque de réaction





2. METTRE LE JOINT DE COQUILLE AINSI QUE LA BUTEE EN PLACE SUR LA COQUILLE AVANT

(a) Présenter la butée ainsi que le joint de coquille.

(b) Immobiliser le joint de coquille à l'aide de l'anneau circulaire.

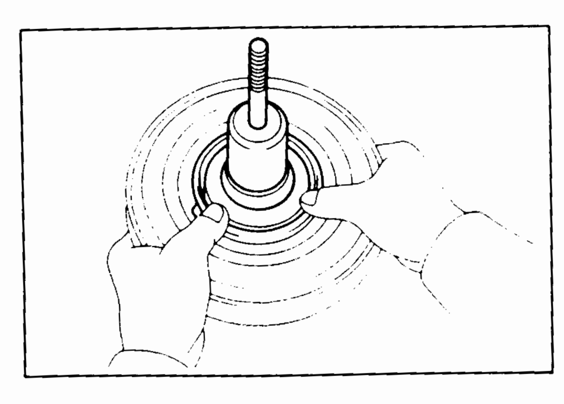
3. METTRE LA TIGE D'ACTIONNEMENT EN PLACE SUR LE CORPS DE SOUPAPE
(Voir l'alinéa 3 de la page FR-16)

4. METTRE LE DISQUE DE REACTION EN PLACE SUR LE CORPS DE SOUPAPE

5. METTRE LES ELEMENTS DE FILTRAGE D'AIR EN PLACE

(a) Disposer les éléments en feutre et en éponge.

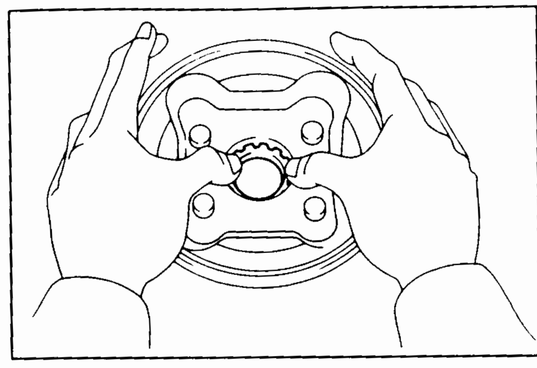
(b) Immobiliser les éléments à l'aide de l'anneau circulaire.



6. METTRE LE CORPS DE SOUPAPE ET LA MEMBRANE EN PLACE SUR LE PLATEAU A MEMBRANE

(a) Introduire le corps de soupape dans le plateau à membrane.

(b) Mettre la membrane en place entre le plateau à membrane et le corps de soupape.



7. METTRE LE JOINT DE COQUILLE AINSI QUE LE ROULEMENT EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE

(a) Présenter le joint de coquille ainsi que le roulement.

(b) Immobiliser le roulement à l'aide de l'anneau circulaire.

8. METTRE L'ENSEMBLE DE MEMBRANE EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE
(Voir l'alinéa 7 de la page FR-16)

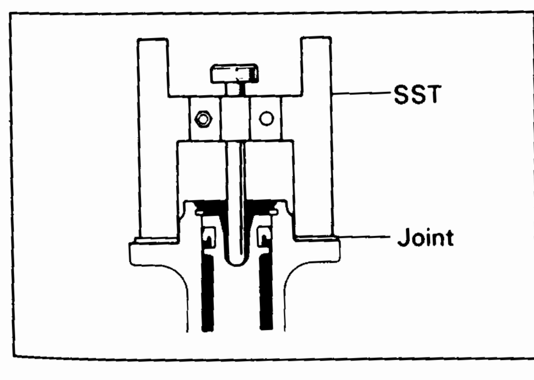
9. METTRE LE SOUFFLET EN PLACE SUR LA COQUILLE ARRIERE

10. ACCOUPLER LES COQUILLES AVANT ET ARRIERE
(Voir l'alinéa 9 de la page FR-17)

11. METTRE L'ETRIER EN PLACE

MISE EN PLACE DU SERVO-FREIN

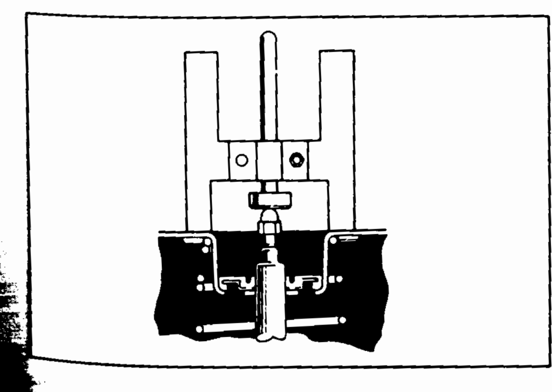
(Voir page FR-12)

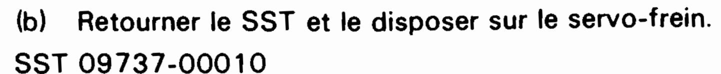


1. REGLER LA LONGUEUR DE LA TIGE DE POUSSEE DE SERVO-FREIN

(a) Disposer un SST sur le maître-cylindre solidaire du joint et abaisser la goupille jusqu'à ce que son extrémité touche le piston.

SST 09737-00010



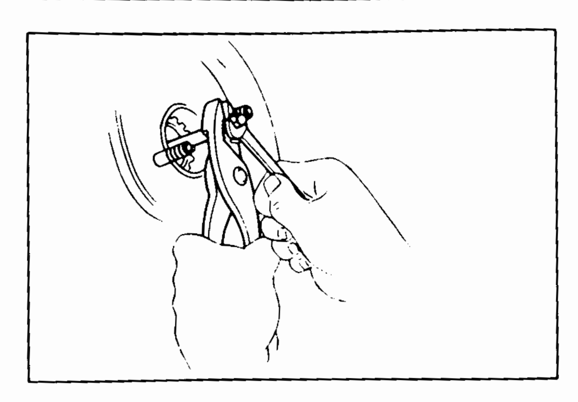


(b) Retourner le SST et le disposer sur le servo-frein.

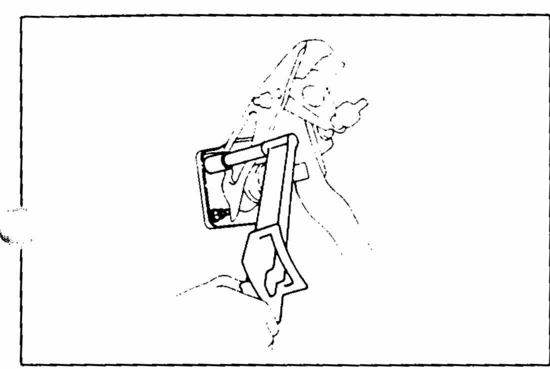
SST 09737-00010

(c) Mesurer le jeu entre la tige de poussée de servo-frein et la tête de goupille (SST).

Jeu: 0 mm



(d) Régler la longueur de la tige de poussée de manière à ce qu'elle entre en contact léger avec la tête de goupille.



2. METTRE LE SERVO-FREIN, LA PLATINE ET LE JOINT EN PLACE

Couple de serrage: 130 cm-kg

3. ACCOUPLER L'ETRIER A LA PEDALE DE FREIN

Introduire la goupille de la tige de poussée dans l'étrier et la pédale de freins et poser la barrette sur la goupille.

4. METTRE LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE EN PLACE

5. METTRE LE MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE, LA GOUPILLE D'ETRIER AINSI QUE LE RESSORT DE RAPPEL DE LA PEDALE EN PLACE
(Série 4A-G RHD uniquement)

6. METTRE LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD AINSI QUE LE CONDUIT D'AIR EN PLACE

7. METTRE LE MAITRE-CYLINDRE EN PLACE
(Voir page FR-11)

8. BRANCHER LA CONDUITE AU SERVO-FREIN

9. FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE DE FREINS ET PURGER LE CIRCUIT DE FREINAGE
(Voir page FR-7)

10. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES

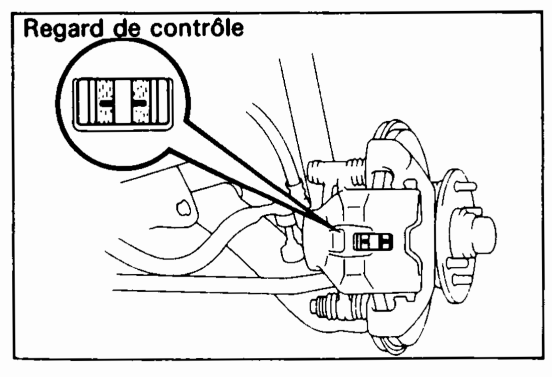
11. VERIFIER ET REGLER LA PEDALE DE FREINS
(Voir page FR-6)

12. EFFECTUER UN ESSAI DE FONCTIONNEMENT
(Voir page FR-7)

FREIN AVANT

PIECES CONSTITUTIVES

Goupille principale
Cylindre de frein
Boulon d'accouplement
Plaque porteuse de plaquette
Capotage de poussée
Ressort anti-bruit
Plaquettes
Plaque de guidage de plaquette
Cale anti-bruit
Ressort anti-bruit
Soufflet de goupille principale
Piston
Joint
Soufflet de cylindre
Bague de fixation
Soufflet de cylindre
Manchon coulissant

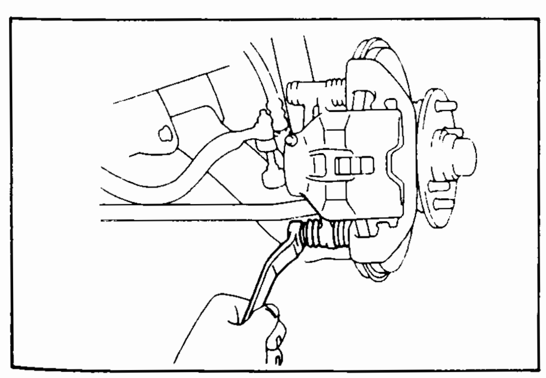


REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

1. **VERIFIER L'EPAISSEUR DES GARNITURES DE PLAQUETTE**

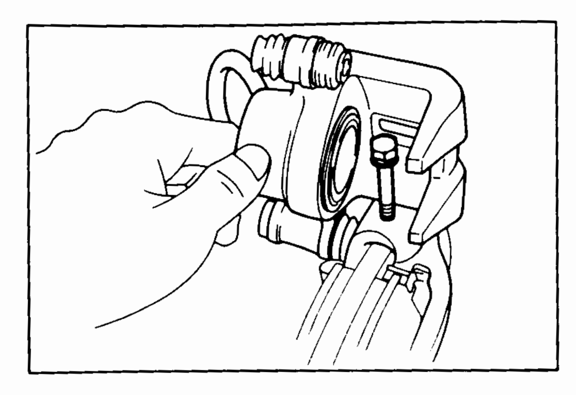
   Vérifier l'épaisseur des garnitures de plaquette par les regards de contrôle du cylindre et remplacer les plaquettes si l'épaisseur constatée est inférieure à la valeur constatée.

   Epaisseur minimum: 1,0 mm



2. **EXTRAIRE UNE PETITE QUANTITE DE LIQUIDE DE FREINS**

3. **RETIRER LE BOULON D'ACCOUPLEMENT DU CYLINDRE**

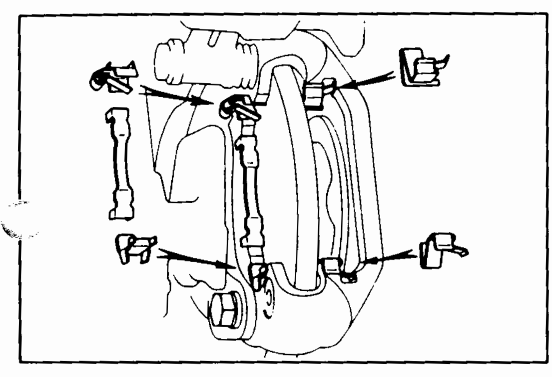


4. SOULEVER LE CYLINDRE

(a) Soulever le cylindre.

(b) Introduire un boulon dans l'orifice de capotage de poussée et immobiliser le cylindre.

5. DEPOSER LES PLAQUETTES ET LES CALES ANTI-BRUIT



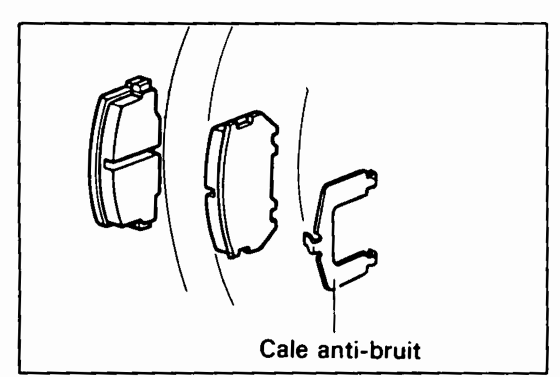
6. DEPOSER LES RESSORTS ANTI-BRUIT, LA PLAQUE DE GUIDAGE DE PLAQUETTE AINSI QUE LA PLAQUE DE SUPPORT

7. VERIFIER L'EPAISSEUR DU DISQUE DE ROTOR
(Voir l'alinéa 2 de la page FR-26)

8. VERIFIER LE VOILE DU DISQUE DE ROTOR
(Voir l'alinéa 3 de la page FR-27)

9. METTRE UNE PLAQUE PORTEUSE DE PLAQUETTE NEUVE, UNE PLAQUE DE GUIDAGE DE PLAQUETTE NEUVE AINSI QUE DES RESSORTS ANTI-BRUIT NEUFS EN PLACE

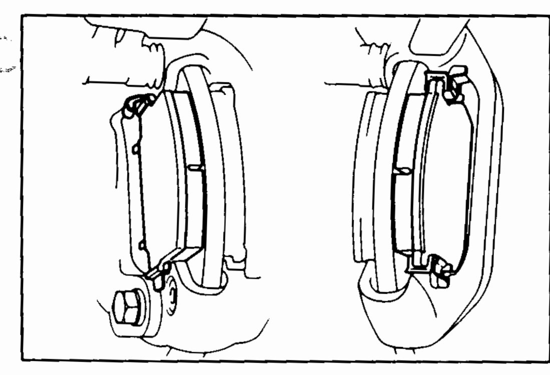
10. ENFONCER LE PISTON DANS LE CYLINDRE



Cale anti-bruit

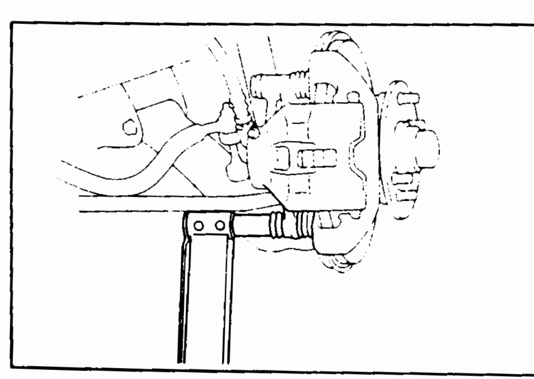
11. METTRE DES PLAQUETTES ET DES CALES ANTI-BRUIT NEUVES EN PLACE

(a) Mettre la cale anti-bruit en place vers l'extérieur de la plaquette du véhicule.



(b) Mettre chaque plaquette en place sur son ressort.

ATTENTION: Ne pas mettre d'huile ni de graisse au contact des parois de caoutchouc.



12. ABAISSER LE CYLINDRE

Retirer le boulon du capotage de poussée et abaisser le cylindre.

NOTE: Introduire le maître-cylindre prudemment de manière à ne pas coincer le soufflet.

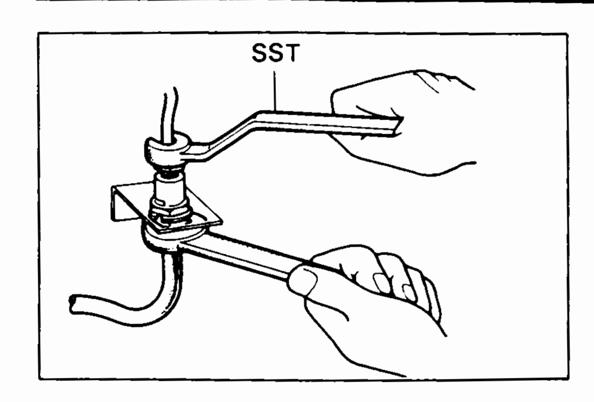
13. METTRE LE BOULON D'ACCOUPLEMENT DU CYLINDRE EN PLACE

Poser le boulon d'accouplement et le serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 200 cm-kg

14. FAIRE LE PLEIN DE LIQUIDE DE FREINS





DEPOSE DE MAITRE-CYLINDRE

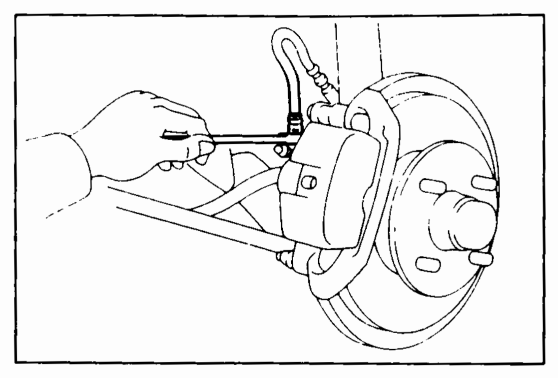
(Voir page FR-23)

1. DEBRANCHER LA CONDUITE DE FREIN AU NIVEAU DU TUBE ET DU CYLINDRE

(a) Débrancher le tube de frein au niveau de la conduite à l'aide d'un SST et d'une clé plate.

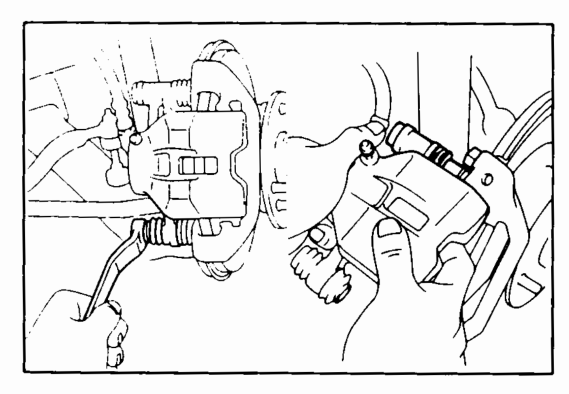
SST 09751-36011

(b) Recueillir le liquide de freins dans un récipient.



(c) Retirer la barrette de la conduite.

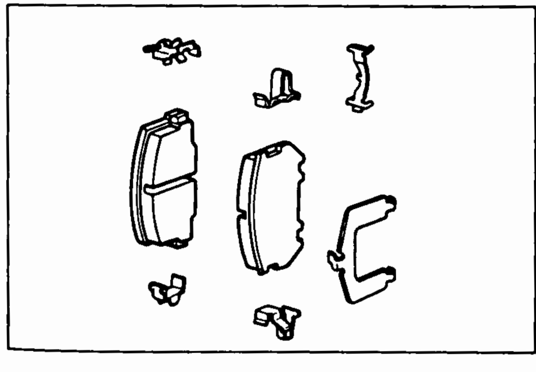
(d) Débrancher la conduite de frein au niveau du maître-cylindre.



2. DEPOSER LE CYLINDRE

(a) Retirer le boulon d'accouplement du cylindre.

(b) Soulever le cylindre et le dégager de la goupille de capotage de poussée en le poussant.



3. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES:

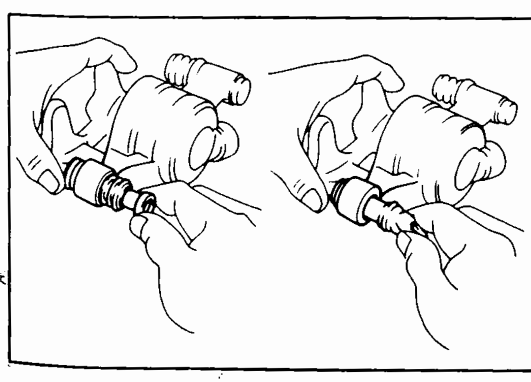
(a) Cale anti-bruit

(b) Plaquette de frein

(c) Ressort anti-bruit

(d) Plaque de guidage de plaquette

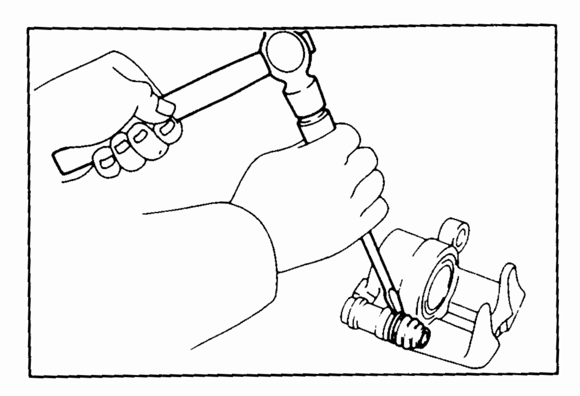
(e) Plaque de support de plaquette



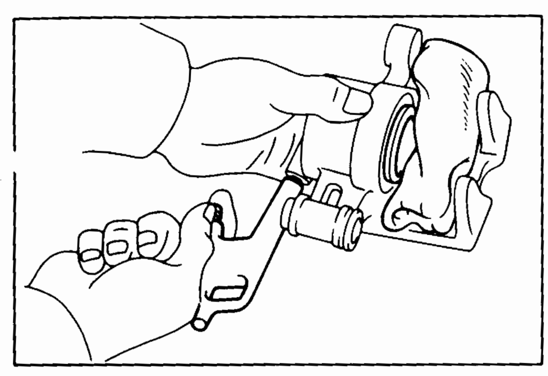
DEMONTAGE DU CYLINDRE

(Voir page FR-23)

1. DEPOSER LE MANCHON COULISSANT AINSI QUE LE SOUFFLET



2. **DEPOSER LE SOUFFLET DE GOUPILLE PRINCIPALE A L'AIDE D'UN CISEAU**



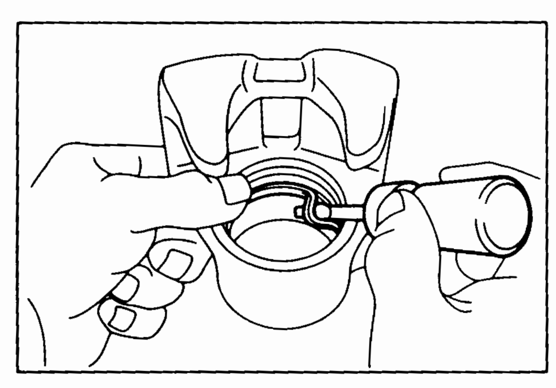
3. **DEPOSER LE SOUFFLET DE CYLINDRE AINSI QUE LA BAGUE DE FIXATION DU CYLINDRE**

4. **DEPOSER LE PISTON DU CYLINDRE**

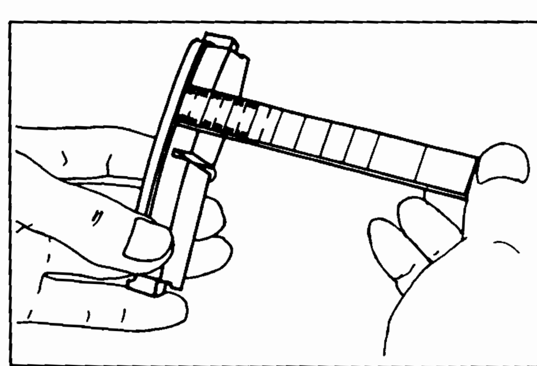
   (a) Poser un morceau de chiffon ou autre entre le piston et le cylindre.

   (b) Expulser le piston du cylindre à l'aide d'air comprimé.

   ATTENTION: Ne pas placer les doigts en face du piston lors de l'utilisation d'air comprimé.



5. **DEPOSER LE JOINT DE PISTON DU CYLINDRE**

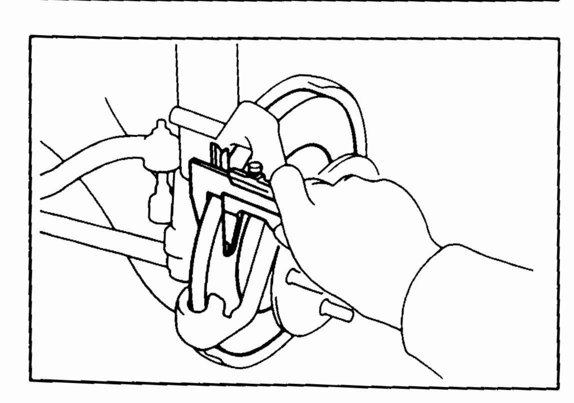


VERIFICATION DES PIECES CONSTITUTIVES D'UN FREIN AVANT

1. **MESURER L'EPAISSEUR DES GARNITURES DE PLAQUETTE**

   Limite d'épaisseur: 1,0 mm

   Remplacer les plaquettes si l'épaisseur constatée est inférieure à la limite (fente de 1,0 mm invisible) ou si elles présentent des signes d'usure inégale.



2. **MESURER L'EPAISSEUR DU DISQUE DE FREIN**

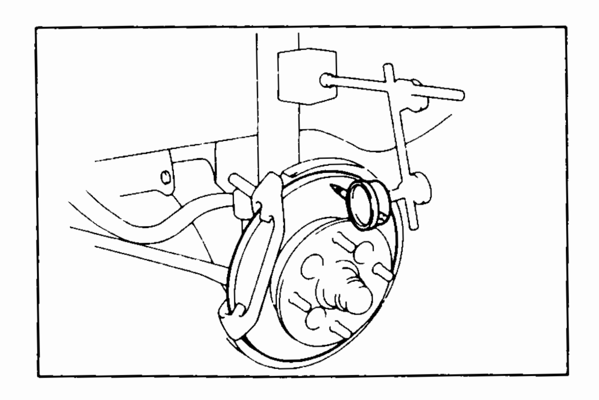
   Epaisseur standard:

série 4A-GE et 4A-C pour la Suisse	**18,0 mm**
autres modèles	**12,5 mm**

   Epaisseur minimum:

série 4A-GE et 4A-C pour la Suisse	**17,0 mm**
autres modèles	**11,5 mm**

   Remplacer le disque si son épaisseur est inférieure à la valeur minimum.



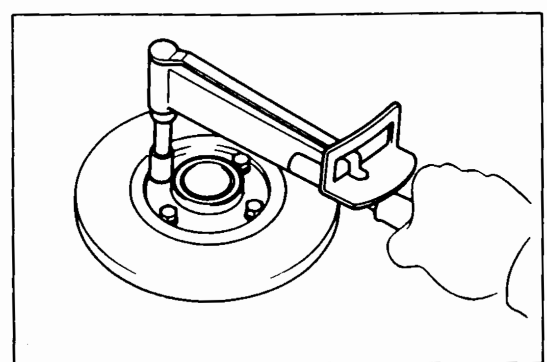
3. **MESURER LE VOILE DU DISQUE DE FREIN**

Mesurer le voile du disque de frein à 10 mm de son bord extérieur.

Limite de voile de disque: 0,15 mm

Remplacer le disque si la limite de voile est dépassée.

NOTE: Le roulement avant doit être réglé convenablement.



4. **LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE DISQUE DE FREIN**

(a) Déposer le capotage de poussée au niveau du cache-poussière.

(b) Déposer le moyeu de roue (voir page EV-6).

(c) Déposer le disque du moyeu de roue.

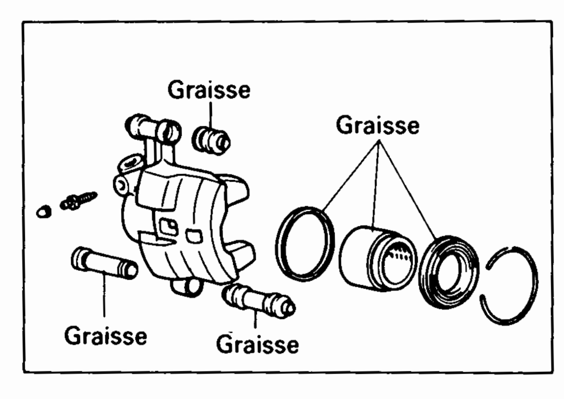
(d) Mettre un nouveau disque de frein en place et serrer les quatre boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 650 cm-kg

(e) Mettre le moyeu de roue en place et ajuster la précharge du roulement avant. (Voir pages EV-8, 9)

(f) Mettre le capotage de poussée en place sur le cache-poussière.

Couple de serrage: 650 cm-kg



MONTAGE DE MAITRE-CYLINDRE

(Voir page FR-23)



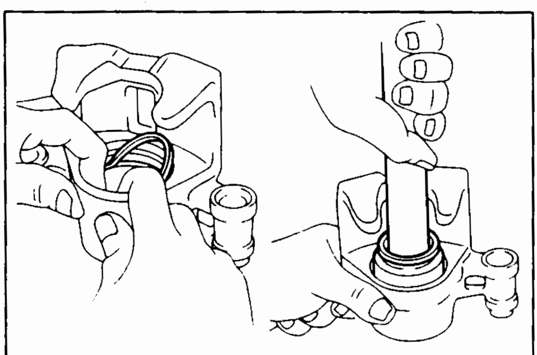
1. **PASSER DE LA GRAISSE AU GLYCOL A BASE DE SAVON DE LITHIUM EN PLACE SUR LES PIECES SUIVANTES**

(a) Soufflet de goupille principale

(b) Goupille coulissante et soufflet

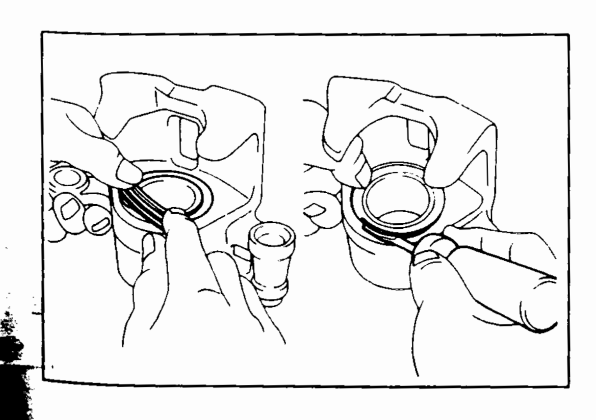
(c) Joint de piston et piston

(d) Soufflet de cylindre

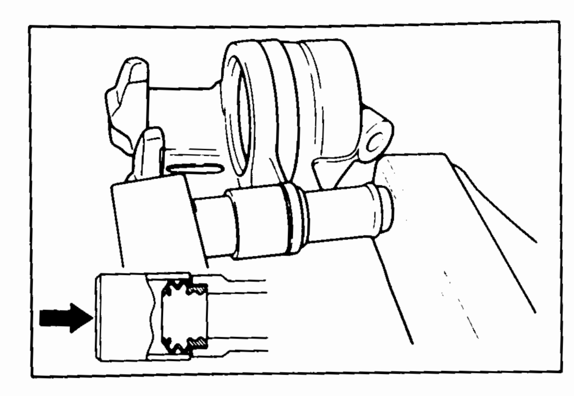




2. **METTRE LE JOINT DE PISTON AINSI QUE LE PISTON EN PLACE DANS LE CYLINDRE**

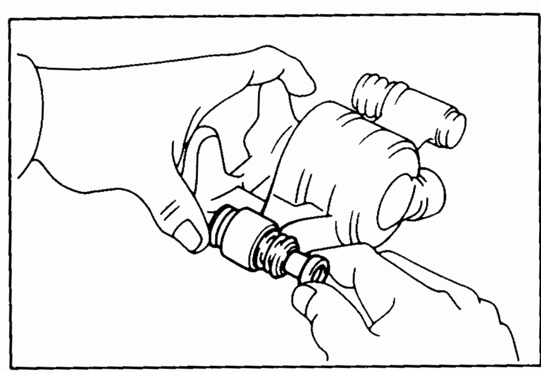


3. **METTRE LE SOUFFLET DE CYLINDRE AINSI QUE SON ANNEAU DE FIXATION EN PLACE DANS LE CYLINDRE**



4. METTRE UN SOUFFLET DE GOUPILLE PRINCIPALE NEUF EN PLACE

Mettre le soufflet en place à l'aide d'une clé de 22 mm.



5. METTRE LE SOUFFLET CACHE-POUSSIERE ET LE MANCHON COULISSANT EN PLACE

(a) Mettre le soufflet cache-poussière en place.

NOTE: Veiller à ne pas plier le joint.

(b) Mettre le manchon en place dans le soufflet, la bride tournée vers l'intérieur.

MISE EN PLACE DU MAITRE-CYLINDRE

(Voir page FR-23)

VOIR LE REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN (FREIN AVANT FR-23)

1. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE

(a) Plaque porteuse de plaquette

(b) Plaque de guidage de plaquette

(c) Ressort anti-bruit

(d) Plaquette de frein

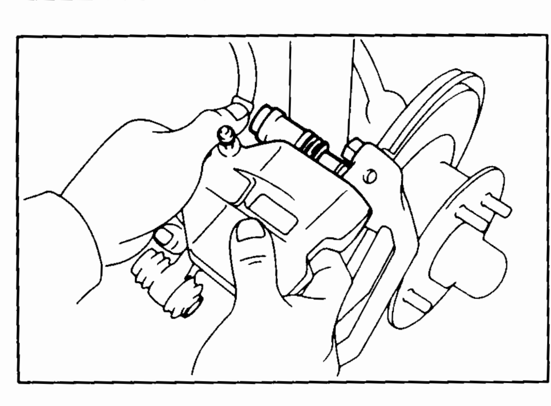
(e) Cale anti-bruit

2. METTRE LE MAITRE-CYLINDRE EN PLACE

(a) Mettre le cylindre en place sur la goupille principale.

NOTE: Veiller à ce que l'extrémité du soufflet soit bien en place dans la gorge de la goupille principale.

(b) Mettre le cylindre en place par-dessus les plaquettes de frein.

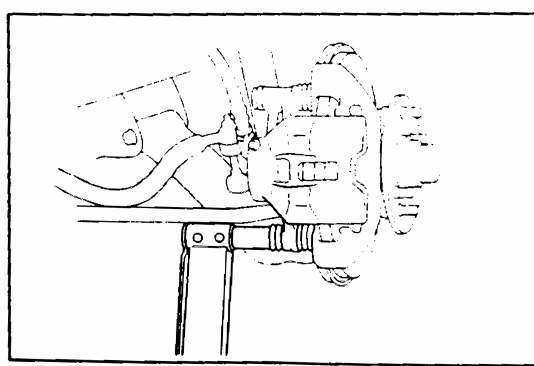


3. POSER LE BOULON D'ACCOUPLEMENT DE CYLINDRE

Poser le boulons d'accouplement et serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 200 cm-kg

NOTE: Introduire le boulon d'accouplement prudemment sans coincer le soufflet.



4. BRANCHER LA CONDUITE DE FREINAGE

(a) Brancher la conduite de freinage au niveau du cylindre.

Couple de serrage: 235 cm-kg

(b) Brancher la conduite de freinage au niveau du tube à l'aide d'un SST.

SST 09751-36011

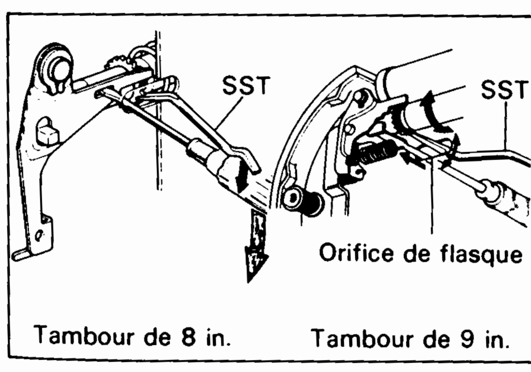
Couple de serrage: 155 cm-kg

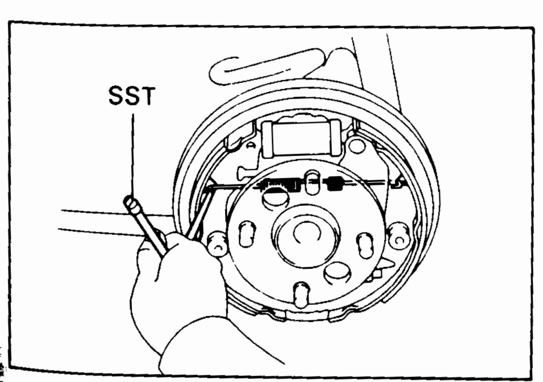
5. FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE DE FREINS ET PURGER LE CIRCUIT DE FREINAGE
(Voir page FR-7)

FREIN ARRIERE (à tambour)

PIECES CONSTITUTIVES

Flasque
Mâchoire avant
Cylindre de roue
Entretoise
Mâchoire arrière
Rondelle en C
Rondelle de réglage
Tendeur automatique
Obturateur de trou de réglage de mâchoire
Ressort de rappel
Rondelle en C
Ressort
Goupille
Butée
Ressort d'ancrage
Levier de frein de stationnement
Ressort de maintien
Tambour de 8 in. (toutes destinations)
Cylindre de roue
Soufflet
Ressort
Coupelle de piston
Piston





DEPOSE DE FREIN ARRIERE

1. **DEPOSER LA ROUE ARRIERE ET LE TAMBOUR DE FREIN**

   NOTE: Procéder de la manière indiquée ci-après si la dépose du tambour se révèle difficile:

   (a) Introduire la lame d'un tournevis dans l'orifice du flasque et éloigner le levier de tendeur automatique du boulon de tendeur.

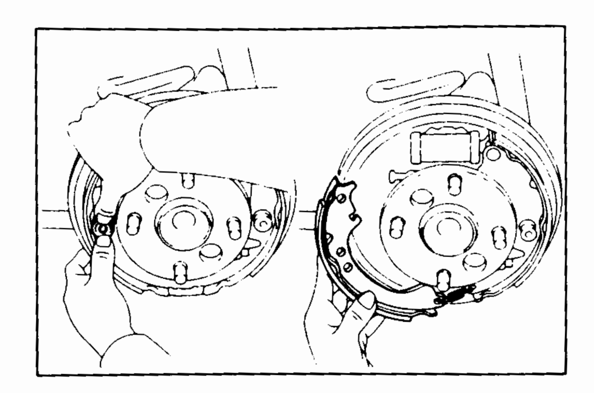
   (b) Réduire le réglage de jeu aux mâchoires en faisant tourner le boulon de tendeur à l'aide d'un autre tournevis ou d'un SST.

   SST 09704-10010

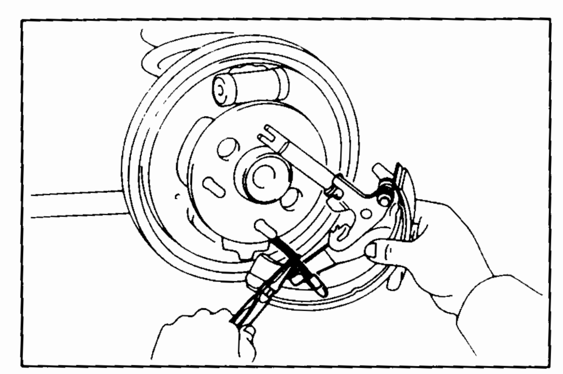
2. **DEPOSER LA MACHOIRE AVANT**

   (a) Déposer le ressort de rappel à l'aide d'un SST.

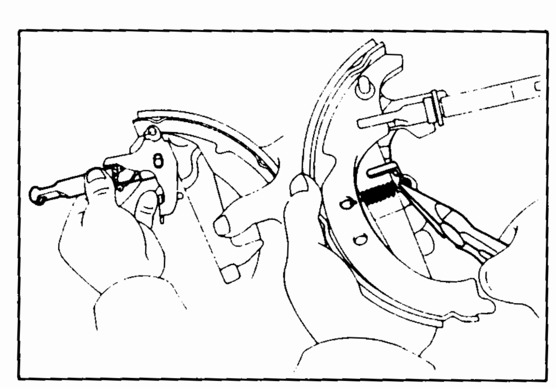
   SST 09703-30010



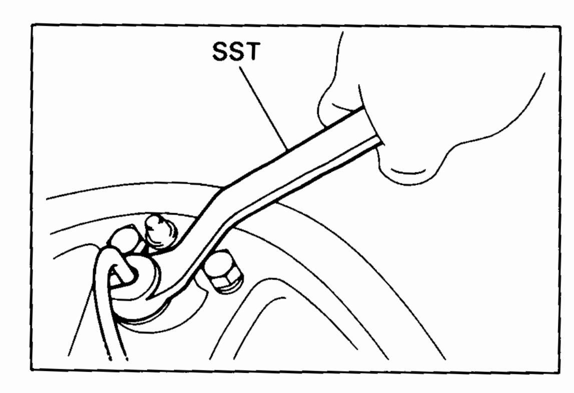
(b) Déposer le ressort de maintien et la goupille.
(c) Déposer la mâchoire avant et le ressort d'ancrage.



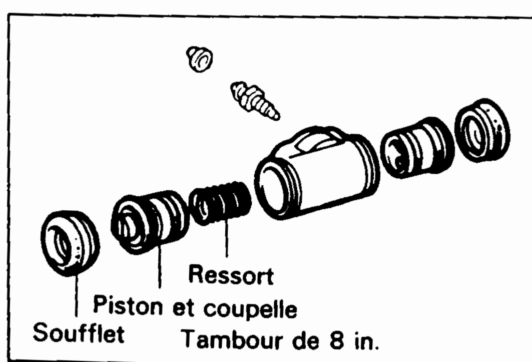
3. **DEPOSER LA MACHOIRE ARRIERE**
   (a) Déposer le ressort de maintien et la goupille.
   (b) Déposer la mâchoire arrière solidaire de l'entretoise.
   (c) Désaccoupler le câble de frein de stationnement d'avec le levier.



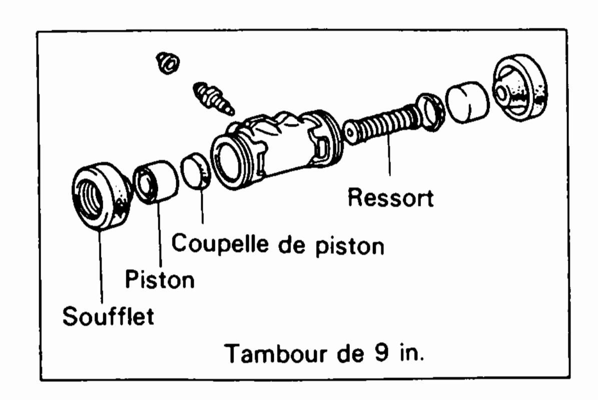
4. **DEPOSER L'ENTRETOISE DE LA MACHOIRE ARRIERE**
   (a) Déposer le ressort de levier de tendeur.
   (b) Déposer l'entretoise.



5. **LE CAS ECHEANT, DEPOSER ET DEMONTER LE CYLINDRE DE ROUE**
   (a) Débrancher le tube de frein à l'aide d'un SST.
   SST 09751-36011
   (b) Retirer les deux boulons et le cylindre de roue.



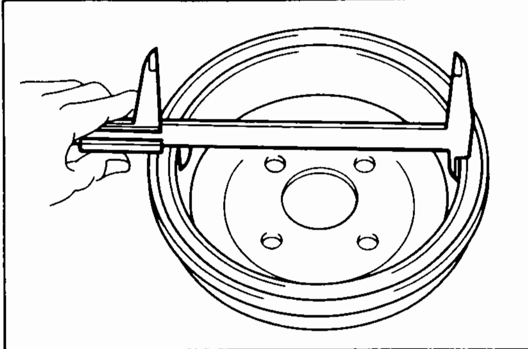
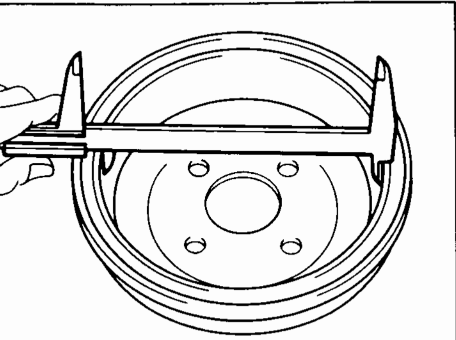
6. **DEMONTER LE CYLINDRE DE ROUE**
   (a) Recueillir le liquide de freins dans un récipient.
   (b) Déposer les pièces suivantes du cylindre de roue:
   (Tambour de 8 in.)
   - Deux soufflets
   - Deux pistons et coupelles
   - Le ressort



Tambour de 9 in.

(Tambour de 9 in.)

- Deux soufflets
- Deux pistons
- Deux coupelles de piston
- Le ressort

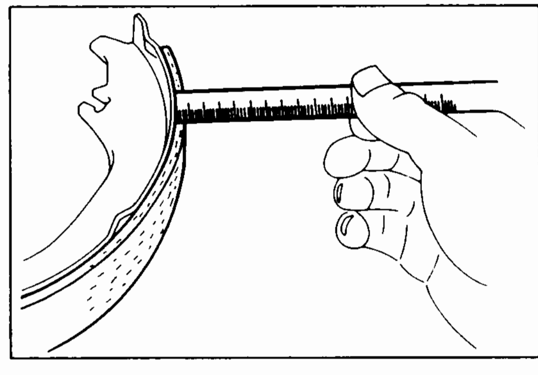
VERIFICATION DES PIECES CONSTITUTIVES DE FREIN ARRIERE

1. MESURER LE DIAMETRE INTERIEUR DU TAMBOUR DE FREIN

Diamètre intérieur standard:
Tambour 8 in. 200,0 mm
Tambour 9 in. 228,6 mm

Limite de diamètre intérieur:
Tambour 8 in. 202,0 mm
Tambour 9 in. 230,6 mm

Si le tambour est rayé ou usé, il est possible de le rectifier par meulage jusqu'à concurrence de la limite de diamètre intérieur.



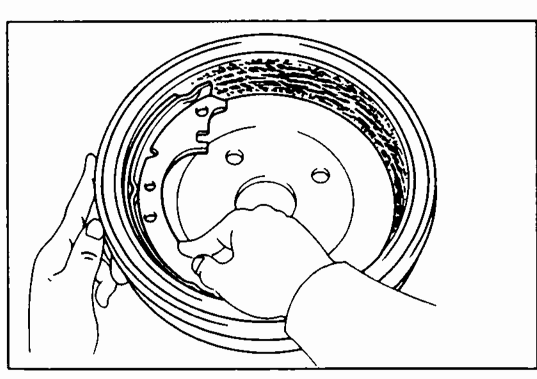
2. MESURER L'EPAISSEUR DES GARNITURES DE MACHOIRE DE FREIN

Epaisseur standard: Tambour de 8 in. 4,0 mm
Tambour de 9 in. 5,0 mm

Limite d'épaisseur: 1,0 mm

Remplacer les mâchoires de frein si l'épaisseur des garnitures est inférieure à la limite ou si elles présentent des signes d'usure inégale.

NOTE: Si une mâchoire de frein doit être remplacée, le remplacement de toutes les mâchoires de frein arrière s'impose afin que la puissance de freinage reste intégrale.

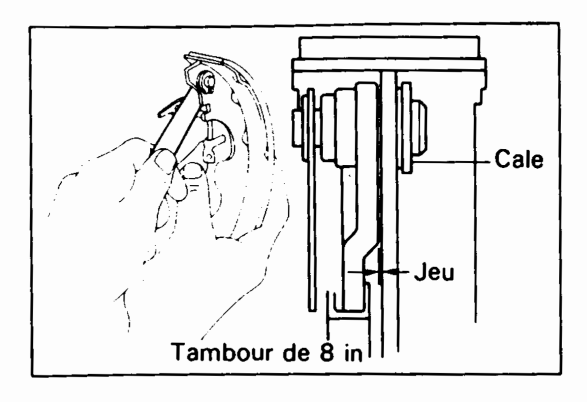


3. VERIFIER SI LE CONTACT EST BON ENTRE LES GARNITURES DE FREIN ET LE TAMBOUR

Le cas échéant, remplacer les mâchoires ou meuler le tambour de frein.

4. VERIFIER L'ETAT GENERAL DU CYLINDRE DE ROUE ET VOIR S'IL N'EST PAS ROUILLE

5. VERIFIER LE DEGRE D'USURE AINSI QUE L'ETAT GENERAL DU FLASQUE DE FREIN



6. MESURER LE JEU ENTRE LA MACHOIRE ET LE LEVIER

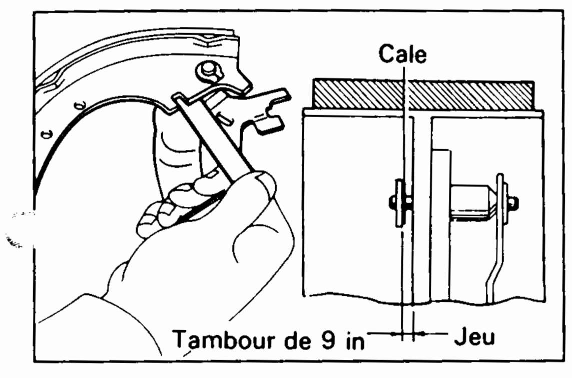
Mesurer le jeu à l'aide d'une cale d'épaisseur.

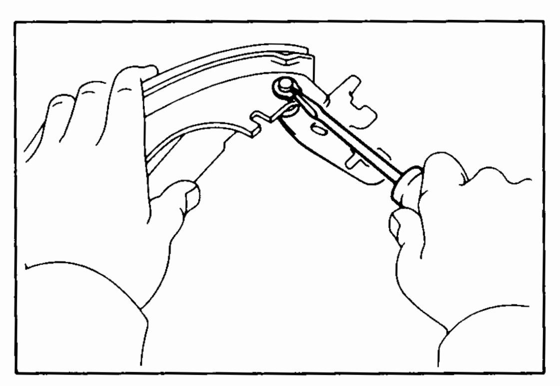
Jeu standard: 0 — 0,35 mm

Remplacer la cale si le jeu n'a pas la valeur spécifiée et prendre une cale de dimension appropriée.

Epaisseur de cale (mm)

Epaisseur	Epaisseur
0,2 0,3 0,4	0,5 0,6 0,9





7. LE CAS ECHEANT, CHANGER DE CALE

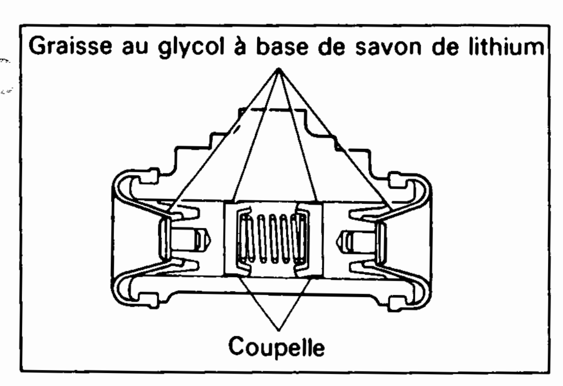
(a) Déposer la rondelle en C de la mâchoire arrière.

(b) Poser la cale de dimension appropriée.

(c) Mettre le levier de frein de stationnement en place avec une rondelle en C neuve.

MONTAGE DE FREIN ARRIERE

(Voir page FR-29)



1. MONTER LE CYLINDRE DE ROUE

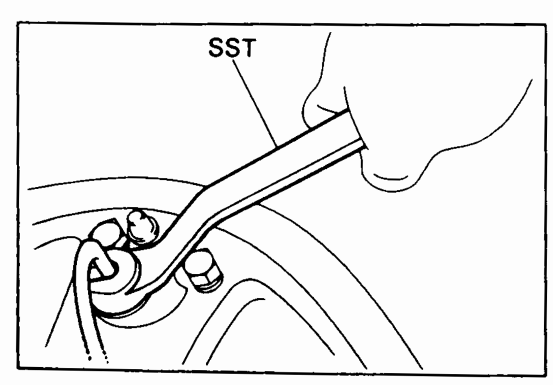
(a) Passer de la graisse au glycol à base de savon de lithium sur les coupelles de piston.

(b) Mettre le ressort et les deux coupelles de piston en place dans le cylindre de roue.

ATTENTION: Les flasques des coupelles doivent être tournés vers l'intérieur.

(c) Passer de la graisse au glycol à base de savon de lithium sur l'intérieur des soufflets.

(d) Accoupler les deux soufflets au piston et les mettre en place dans le cylindre.



2. METTRE LE CYLINDRE DE ROUE EN PLACE SUR LE FLASQUE

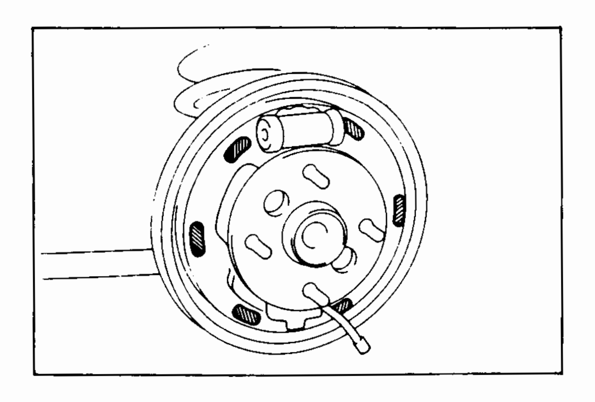
(a) Mettre le cylindre de roue en place sur le flasque avec les deux boulons. Serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 100 cm-kg

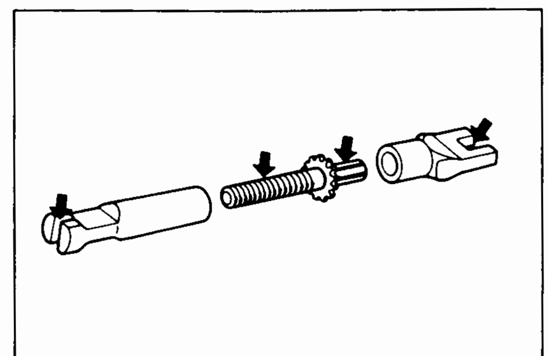
(b) Brancher le tube de frein à l'aide d'un SST.

SST 09751-36011

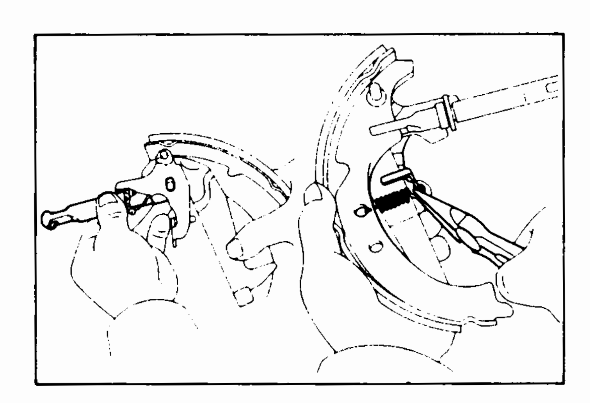
Couple de serrage: 155 cm-kg



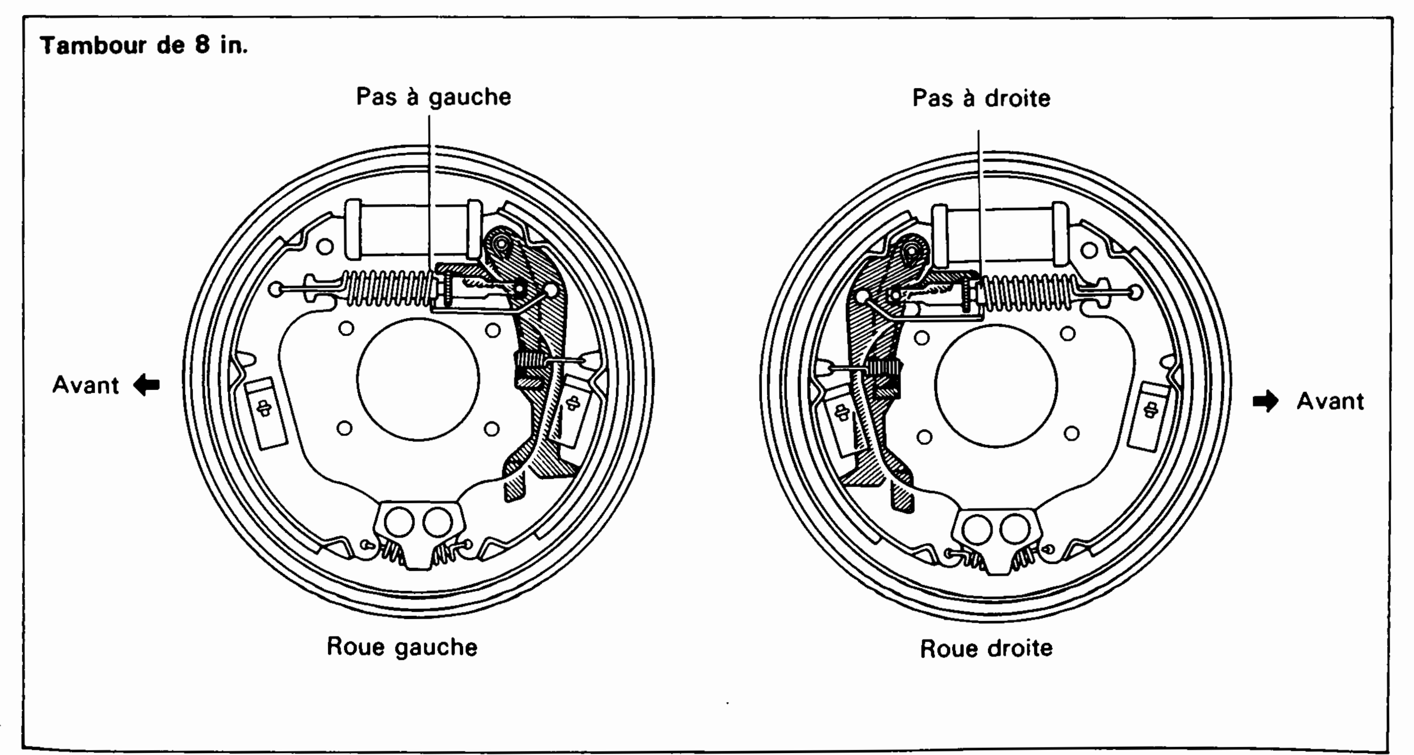
3. **PASSER DE LA GRAISSE POUR HAUTE TEMPERATURE SUR LES PIECES SUIVANTES:**
   (a) Point de contact de flasque et de mâchoire de frein
   (b) Point de contact de plaque d'ancrage et mâchoire de frein

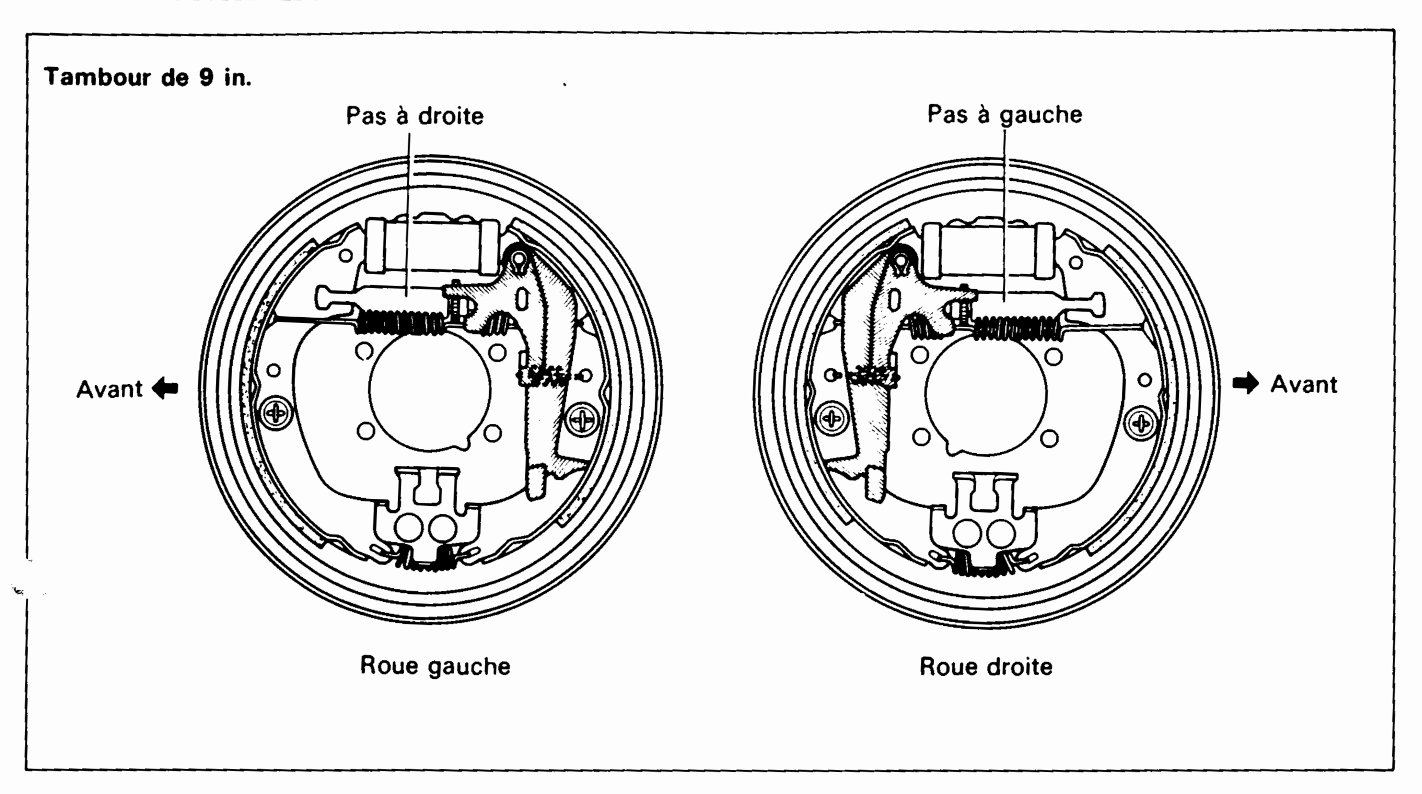


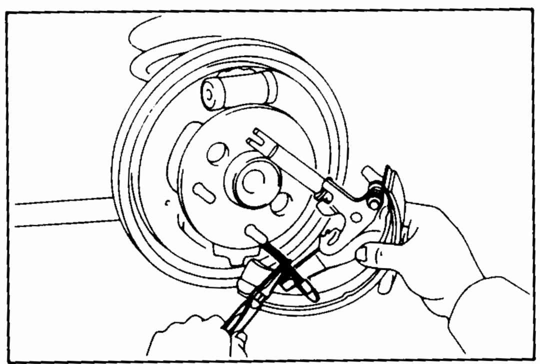
   (c) Point de contact d'entretoise et de boulon de tendeur
   (d) Point de contact d'entretoise et de mâchoire de frein



4. **ACCOUPLER L'ENTRETOISE A LA MACHOIRE ARRIERE**
   (a) Poser l'entretoise.
   (b) Poser le ressort de levier de tendeur.
   (Tambour de 8 in.)
   (c) Mettre le ressort de rappel en place sur l'entretoise.

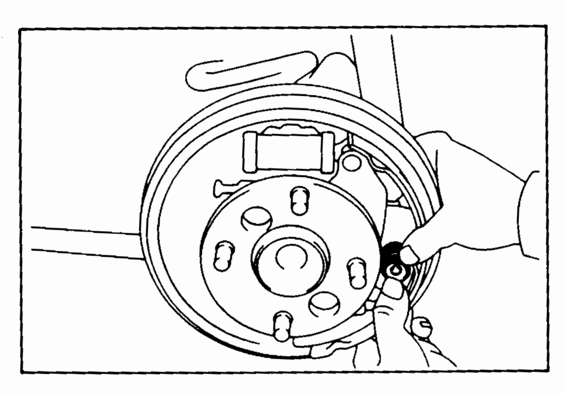






5. **METTRE LA MACHOIRE ARRIERE EN PLACE**

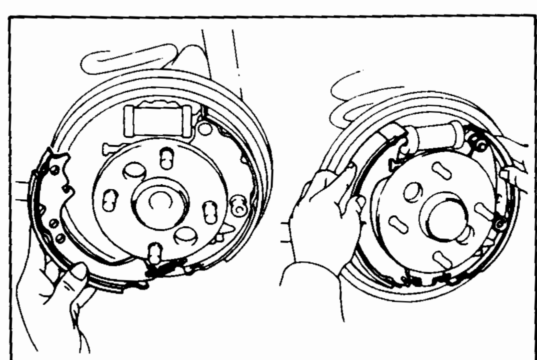
(a) Accoupler le câble de frein de stationnement au levier.



(b) Présenter la mâchoire arrière en place en glissant l'une de ses extrémités dans le cylindre de roue et l'autre extrémité dans la plaque d'ancrage.

(c) Mettre le ressort de maintien de mâchoire ainsi que la goupille en place.

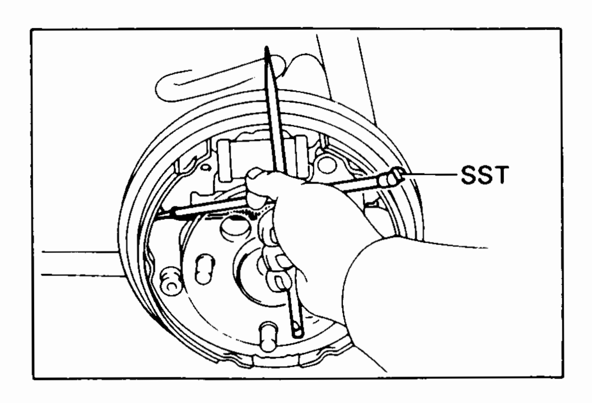
ATTENTION: Ne pas imprégner les parois de frottement d'huile ni de graisse.



6. **METTRE LA MACHOIRE AVANT EN PLACE**

(a) Mettre le ressort d'ancrage en place entre les mâchoires avant et arrière.

(b) Présenter la mâchoire avant en place en glissant l'une de ses extrémités dans le cylindre de roue et poser l'entretoise.

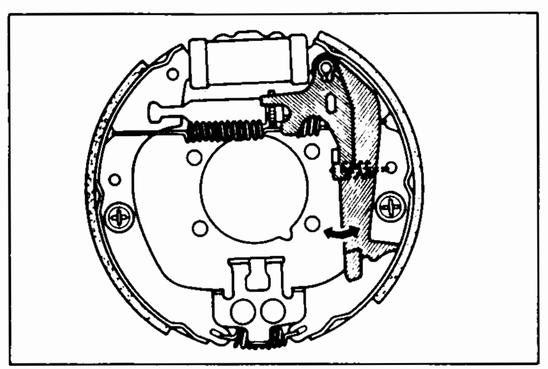


(c) Mettre le ressort de maintien de mâchoire et la goupille en place.

(d) Poser le ressort de rappel à l'aide d'un SST.

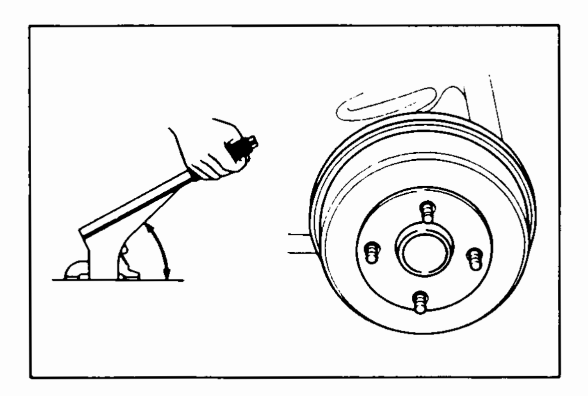
SST 09703-30010

ATTENTION: Ne pas imprégner les parois de mâchoire d'huile, de graisse ou de tout autre produit semblable.



7. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MECANISME DE TENDEUR AUTOMATIQUE

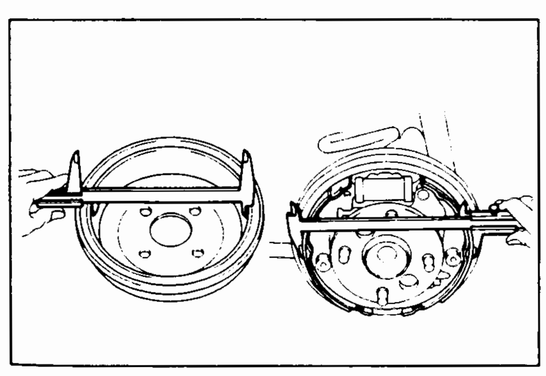
(a) Vérifier si le boulon de tendeur tourne lorsque le levier de frein de stationnement est relevé.
Si le boulon ne tourne pas, il convient de vérifier la mise en place du frein arrière concerné.



(b) Raccourcir l'entretoise au maximum.

(c) Mettre le tambour de frein en place.

(d) Actionner plusieurs fois le levier de commande de frein de stationnement sur toute sa course.



8. VERIFIER LE JEU ENTRE LES MACHOIRES ET LE TAMBOUR DE FREIN

(a) Déposer le tambour.

(b) Mesurer le diamètre intérieur du tambour ainsi que le diamètre de chaque mâchoire de frein. La différence entre les deux diamètres relevés est le jeu aux mâchoires. Il doit correspondre à la valeur spécifiée.

Jeu aux mâchoires: 0,6 mm

En cas d'anomalie, vérifier le mécanisme de frein de stationnement.

9. METTRE LE TAMBOUR DE FREIN ET LA ROUE ARRIERE EN PLACE

10. FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE DE FREINS ET PURGER LE CIRCUIT DE FREINAGE
(Voir page FR-7)

11. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES

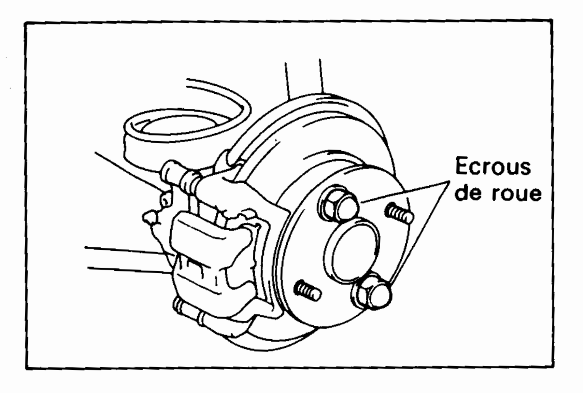
FREIN ARRIERE (à disque)

PIECES CONSTITUTIVES

Cache-poussière
Disque de frein
Ressorts anti-bruit
Goupille principale
Montage de cylindre de frein à disque
Cale anti-bruit
Plaquette
Plaque porteuse de plaquette
Plaque de guidage de plaquette
Cale anti-bruit
Plaque de guidage de plaquette
Soufflet coude de frein de stationnement
Soufflet de goupille principale
Roulement à aiguilles
Bouchon de purgeur
Goupille de butée
Ressort de traction
Sous-ensemble coude de frein de stationnement
Butée de boulon de réglage
Plaque de ressort de boulon de réglage
Butée de ressort de boulon de réglage
Entretoise
Joint torique
Boulon de réglage
Ressort
Joint de piston
Piston
Soufflet
T = 475
Boulon de montage
Manchon coulissant
Platine de support de câble
Soufflet
Circlip
Bague de fixation

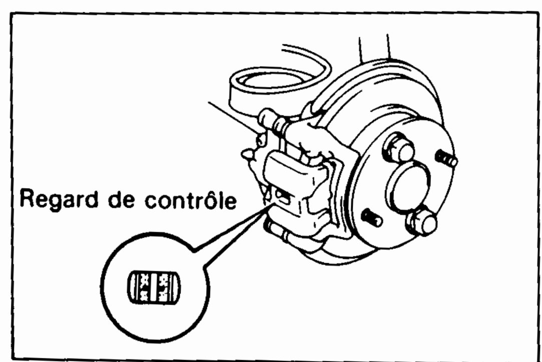
T: Couple de serrage (cm-kg)

REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN



1. DEPOSER LA ROUE ARRIERE

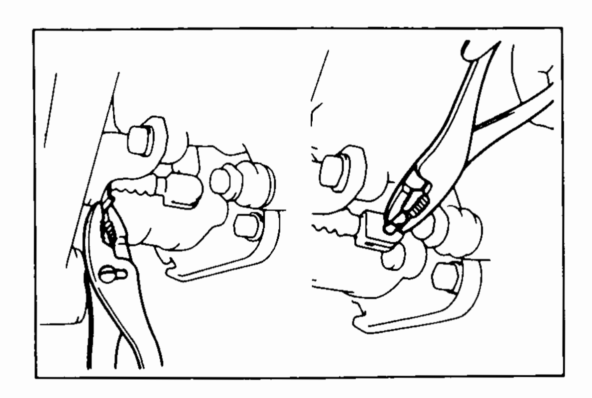
Déposer la roue et attacher provisoirement le disque de frein à l'aide des écrous de roue.



2. VERIFIER L'EPAISSEUR DES GARNITURES DE PLAQUETTE

Vérifier l'épaisseur des garnitures de plaquette par les regards de contrôle et remplacer les plaquettes si l'épaisseur constatée est inférieure à la valeur spécifiée.

Epaisseur standard: 9,5 mm
Limite d'épaisseur: 1,0 mm

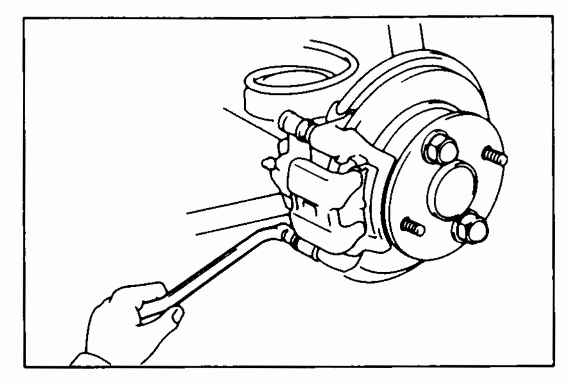


3. EXTRAIRE UNE PETITE QUANTITE DE LIQUIDE DE FREINS

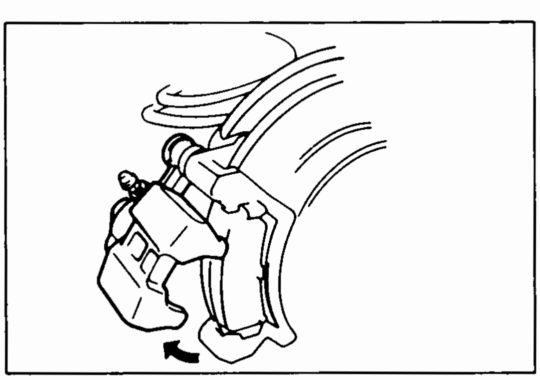
4. DEBRANCHER LE CABLE DE FREIN DE STATIONNEMENT

(a) A l'aide de pinces, retirer la barrette, la goupille-fendue et la goupille de l'orifice.

(b) Extraire le câble de sa platine.

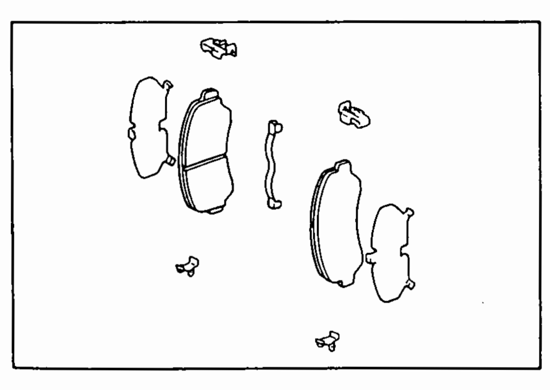


5. RETIRER LE BOULON DE MONTAGE DE CYLINDRE



6. SOULEVER LE CYLINDRE

NOTE: Ne pas désaccoupler le cylindre de la goupille principale.



7. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:

(a) Plaquettes de frein

(b) Cales anti-bruit

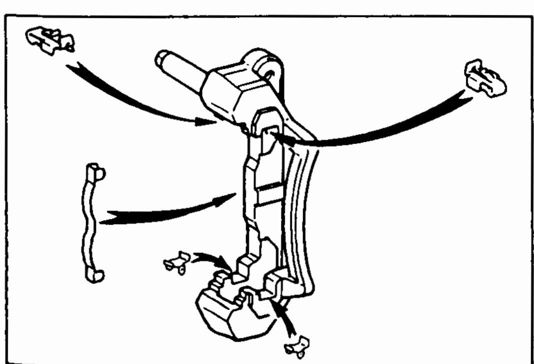
(c) Ressorts anti-bruit

(d) Plaque porteuse de plaquette

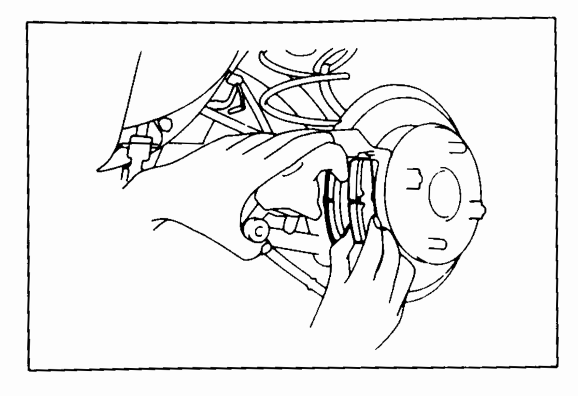
(e) Plaque de guidage de plaquette

8. VERIFIER L'EPAISSEUR DU DISQUE DE FREIN
(Voir l'alinéa 2 de la page FR-41)

9. VERIFIER LE VOILE DU DISQUE DE FREIN
(Voir l'alinéa 3 de la page FR-41)



10. METTRE UNE PLAQUE PORTEUSE DE PLAQUETTE, DES RESSORTS ANTI-BRUIT ET DES PLAQUES DE GUIDAGE DE PLAQUETTE NEUFS EN PLACE

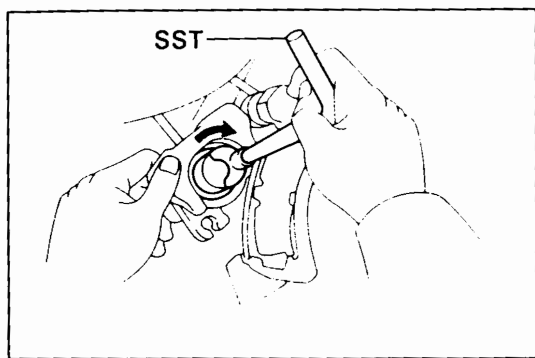


11. METTRE DES PLAQUETTES ET DES CALES ANTI-BRUIT NEUVES EN PLACE

(a) Mettre les cales anti-bruit en place sur les plaquettes.

(b) Soulever le cylindre et mettre les plaquettes en place sur l'accouplement du cylindre.

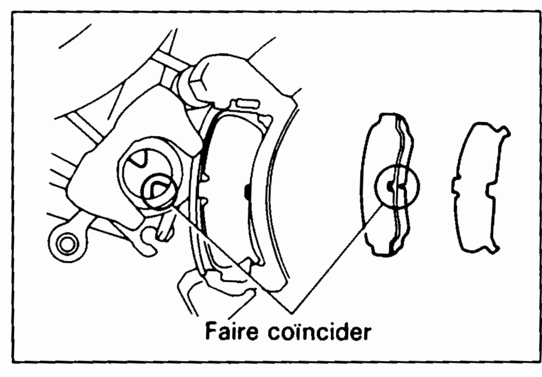
ATTENTION: Ne pas imprégner les surfaces de frottement d'huile ni de graisse.



12. ABAISSER LE CYLINDRE

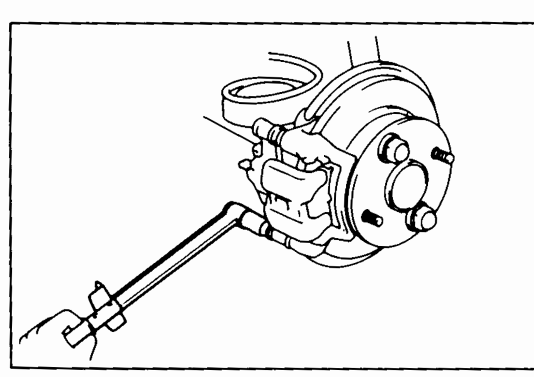
(a) A l'aide d'un SST, faire tourner doucement le piston dans le sens des aiguilles d'une montre tout en le poussant jusqu'à ce qu'il se bloque.

SST 09719-14020



(b) Engager la saillie de plaquette dans la gorge de butée de piston et mettre le cylindre en place.

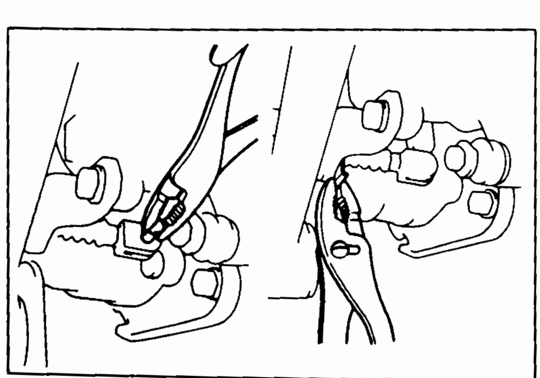
NOTE: Introduire le cylindre avec précaution de façon à ne pas coincer le soufflet.



13. METTRE LE BOULON DE MONTAGE DE CYLINDRE EN PLACE

Poser le boulon de montage et le serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 200 cm-kg



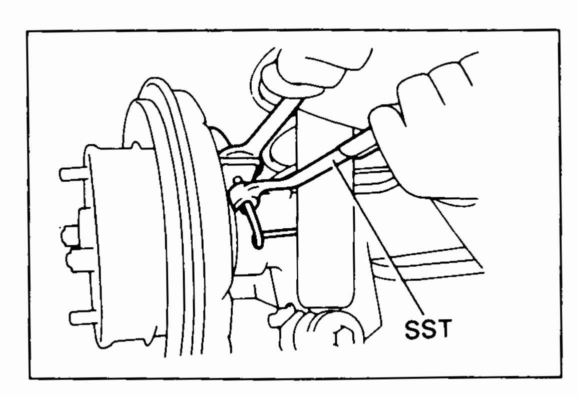
14. BRANCHER LE CABLE DE FREIN DE STATIONNEMENT

A l'aide de pinces, poser la goupille de l'orifice, la goupille fendue et la barrette sur la platine de câble de frein de stationnement.

15. REGLER LE TENDEUR AUTOMATIQUE DE FREIN DE STATIONNEMENT EN TIRANT COMPLETEMENT ET EN RELACHANT LE LEVIER DE FREIN DE STATIONNEMENT

16. METTRE LA ROUE ARRIERE EN PLACE

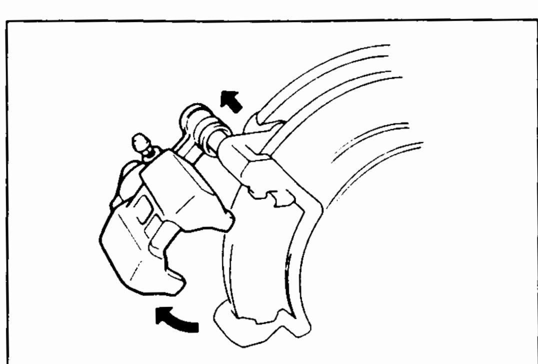
17. VERIFIER SI LE NIVEAU DE FLUIDE EST BIEN AU REPERE "MAXI."



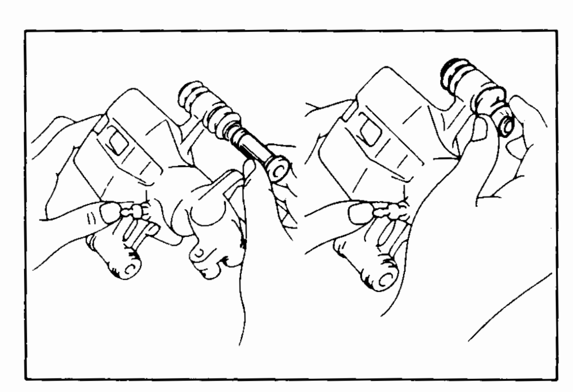
DEPOSE DU CYLINDRE

(Voir page FR-36)

1. **DESACCOUPLER LA CONDUITE DE FREIN AU NIVEAU DU TUBE**
   (a) Désaccoupler le tube de frein au niveau de la conduite à l'aide d'un SST et d'une clé plate.
   SST 09751-36011
   (b) Recueillir le liquide de freins dans un récipient.



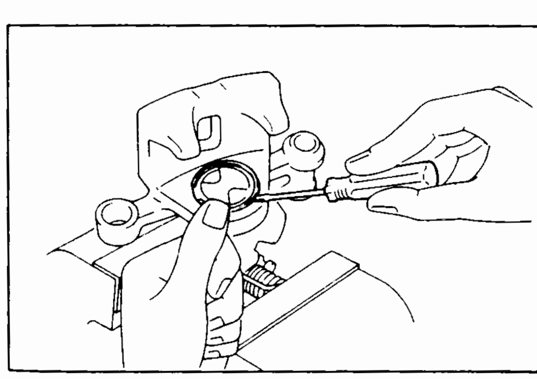
2. **DESACCOUPLER LA CONDUITE DE FREIN AU NIVEAU DU CYLINDRE**
3. **DEPOSER LES PLAQUETTES**
   (Voir les alinéas 4 à 7 de la page FR-37)
4. **DEPOSER LE CYLINDRE**
   (a) Déposer le soufflet de goupille principale (côté montage).
   (b) Soulever et extraire le cylindre de la goupille principale.



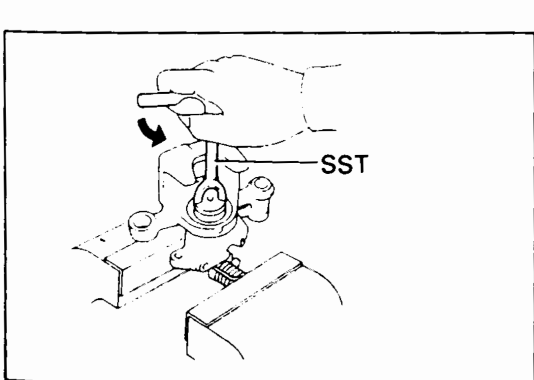
DEMONTAGE DU CYLINDRE

(Voir page FR-36)

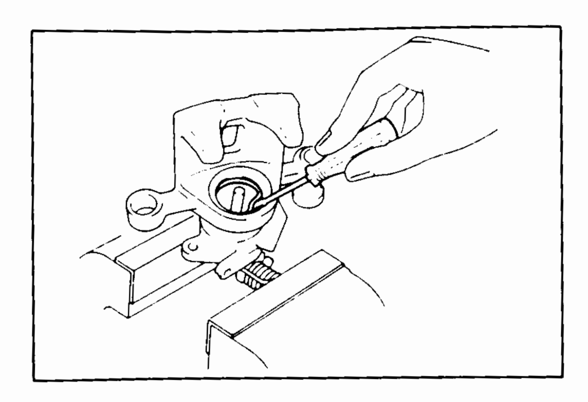
1. **DEPOSER LE MANCHON COULISSANT ET LE SOUFFLET**



2. **DEPOSER LE SOUFFLET DE CYLINDRE ET SON ANNEAU DE FIXATION**
   Déposer le soufflet de cylindre et son anneau de fixation à l'aide d'un tournevis.

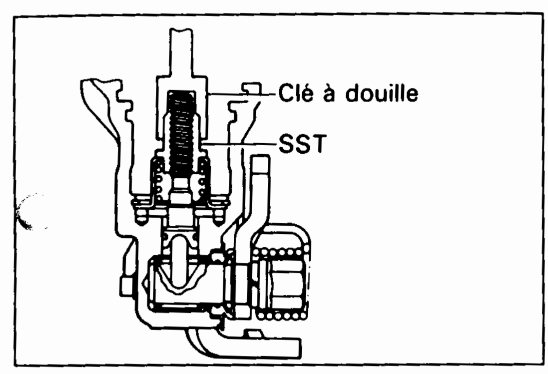


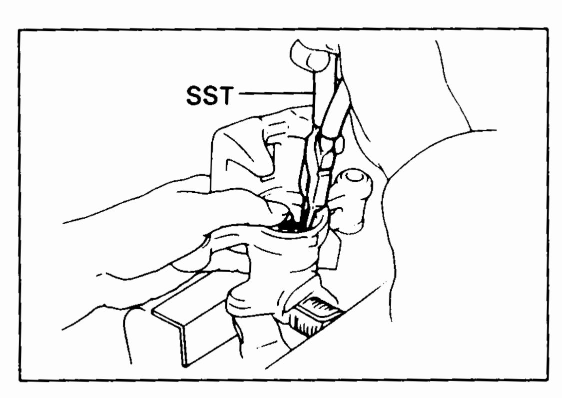
3. **DEPOSER LE PISTON DU CYLINDRE**
   Faire tourner le piston dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le déposer à l'aide d'un SST.
   SST 09719-14020



4. **DEPOSER LE JOINT DE PISTON DU CYLINDRE**

Déposer le joint de piston à l'aide d'un tournevis.





5. **DEPOSER LE CIRCLIP DU CYLINDRE**

(a) Monter le SST sur l'écrou de réglage et le serrer légèrement à l'aide d'une clé de 14 mm.

SST 09756-00010

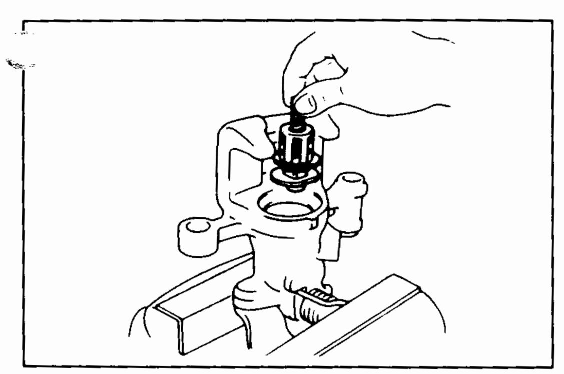
ATTENTION:
- **Toujours utiliser un SST afin d'assurer la sécurité. Le ressort pourrait en effet être éjecté et provoquer des dégâts au niveau de la surface intérieure du cylindre.**
- **Veiller à ne pas trop serrer le SST, car cela pourrait endommager la butée du ressort.**

(b) Dégager le circlip du cylindre à l'aide d'un SST ou d'une pince à circlip.

SST 09905-00013

(c) Déposer le SST.

SST 09756-00010

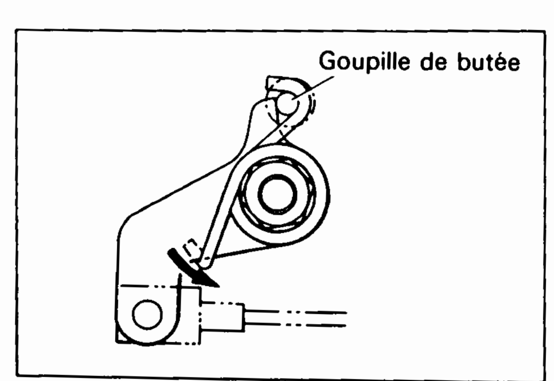


6. **DEPOSER LE BOULON DE REGLAGE**

A partir du cylindre, extraire la butée de ressort, le ressort, sa plaque et la butée avec le boulon de réglage.

ATTENTION:
- **Ne pas soulever trop fortement**
- **Ne pas endommager le joint torique**

7. **DEPOSER L'ENTRETOISE**

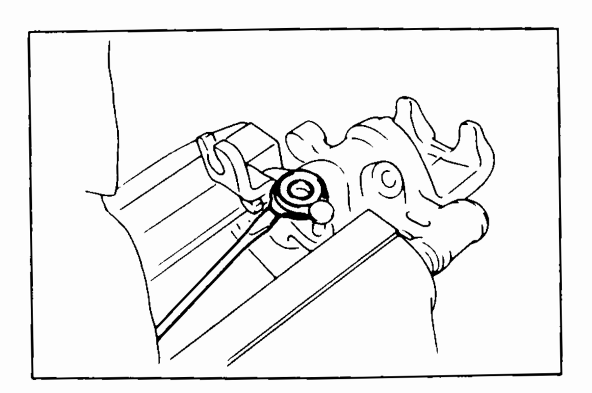


8. **DEPOSER LE RESSORT DE TRACTION DU COUDE DE FREIN DE STATIONNEMENT**

9. **DEPOSER LE COUDE DE FREIN DE STATIONNEMENT DU CYLINDRE**

Faire tourner le coude jusqu'à ce qu'il ne soit plus arrêté par la goupille de butée et l'extraire du cylindre.

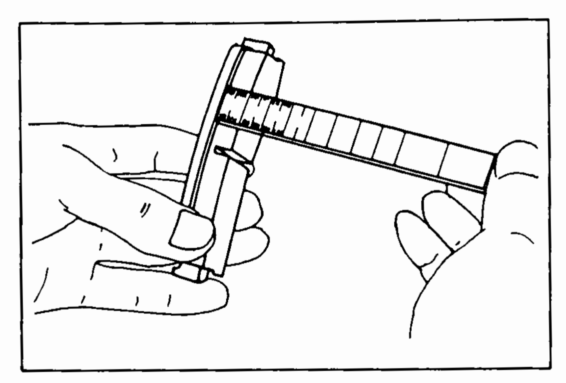
NOTE: Ne pas démonter le coude du sous-ensemble. Même si l'écrou est enlevé, le levier est comprimé sur la goupille de façon à ne pas être démonté.



10. **DEPOSER LE SOUFFLET COUDE DE FREIN DE STATIONNEMENT**

A l'aide d'un tournevis, tapoter sur la partie métallique du soufflet pour le déposer.

NOTE: Déposer le soufflet seulement s'il doit être remplacé.

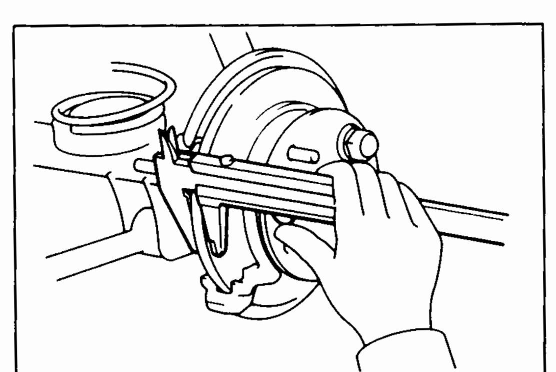


VERIFICATION ET REPARATION DES PIECES CONSTITUTIVES D'UN FREIN ARRIERE

1. **MESURER L'EPAISSEUR DES GARNITURES DE PLAQUETTE**

Epaisseur standard: 9,5 mm
Limite d'épaisseur: 1,0 mm

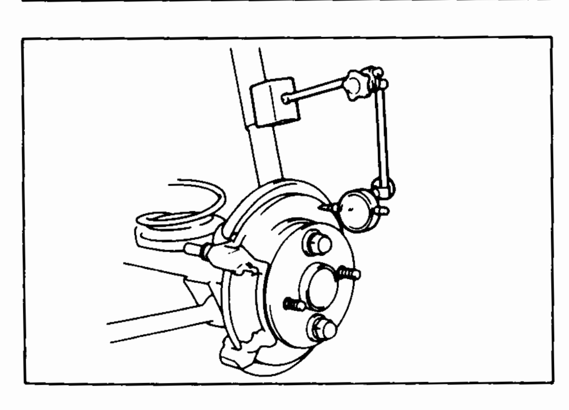
Remplacer les plaquettes si l'épaisseur constatée est inférieure à la limite (fente de 1,0 mm non visible) ou si elles présentent des signes d'usure inégale.



2. **MESURER L'EPAISSEUR DU DISQUE DE FREIN**

Epaisseur standard: 10,0 mm
Limite d'épaisseur: 9,0 mm

Remettre le disque en état ou le remplacer s'il est rayé ou usé ou bien si son épaisseur est inférieure à la valeur spécifiée.

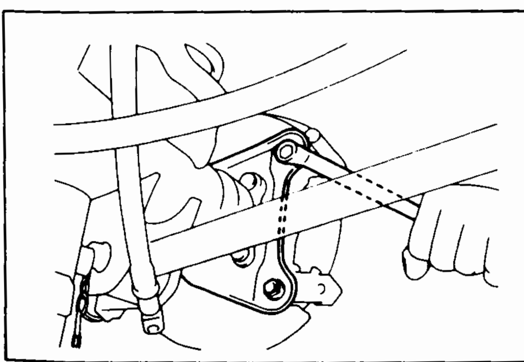


3. **MESURER LE VOILE DU DISQUE DE FREIN**

Mesurer le voile du disque de frein à 10 mm de son bord extérieur.

Limite de voile de disque: 0,15 mm

Remplacer le disque si la limite de voile est dépassée.



4. **LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE DISQUE DE FREIN**

(a) Déposer l'accouplement de cylindre de frein à disque du cache-poussière.

(b) Retirer les écrous de moyeu et déposer le disque de frein.

(c) Mettre un nouveau disque de frein en place et et le serrer provisoirement à l'aide des écrous de roue.

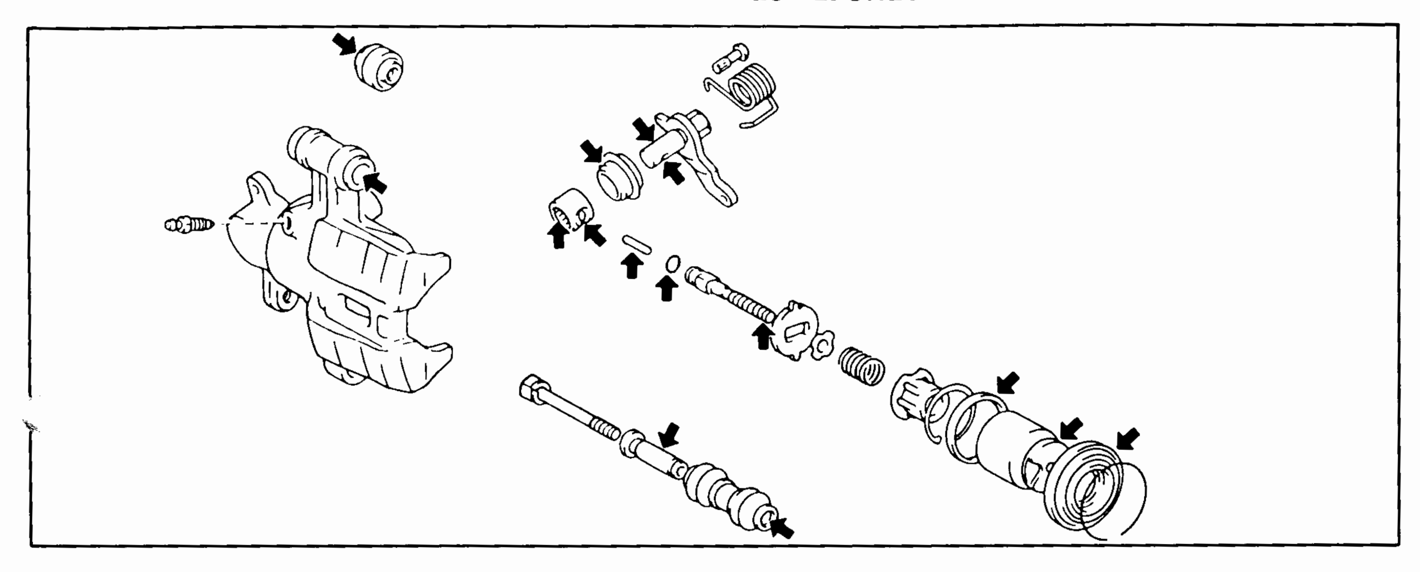
(d) Mettre l'accouplement de cylindre de frein à disque en place sur le cache-poussière.

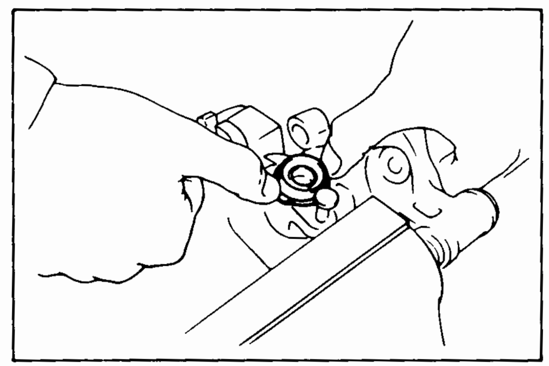
Couple de serrage: 475 cm-kg

MONTAGE DU CYLINDRE

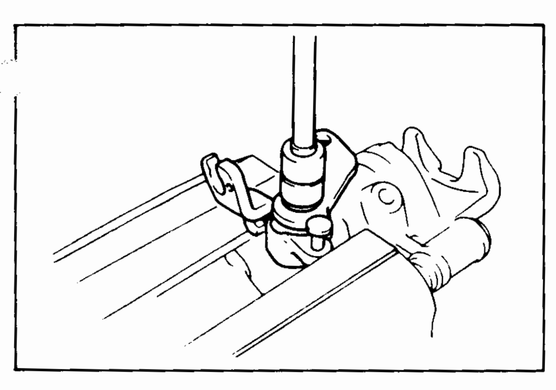
(Voir page FR-36)

1. **PASSER DE LA GRAISSE AU GLYCOL A BASE DE SAVON DE LITHIUM SUR LES PIECES INDIQUEES PAR DES FLECHES**





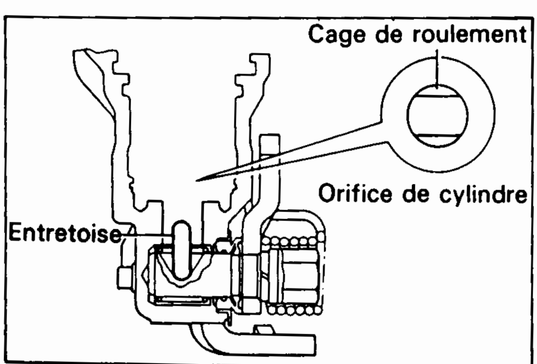
2. **METTRE LE SOUFFLET DE COUDE DE FREIN DE STATIONNEMENT EN PLACE DANS LE CYLINDRE**



3. **METTRE LE COUDE DE FREIN DE STATIONNEMENT EN PLACE DANS LE CYLINDRE**

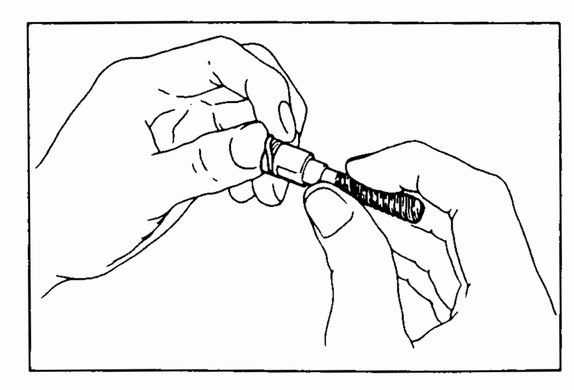
   ATTENTION: Bien immobiliser le soufflet de coude dans la gorge du joint de coude.

4. **METTRE LE RESSORT DE TRACTION EN PLACE**

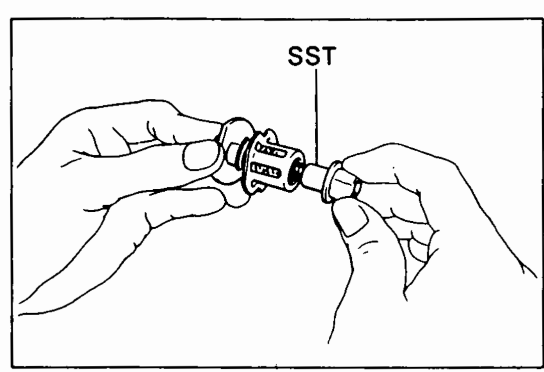


5. **POSER L'ENTRETOISE**

   Avant de poser l'entretoise, régler les aiguilles du roulement à aiguilles de façon à ce qu'elles n'accrochent pas l'orifice du cylindre.



6. METTRE UN JOINT TORIQUE NEUF EN PLACE SUR LE BOULON DE REGLAGE



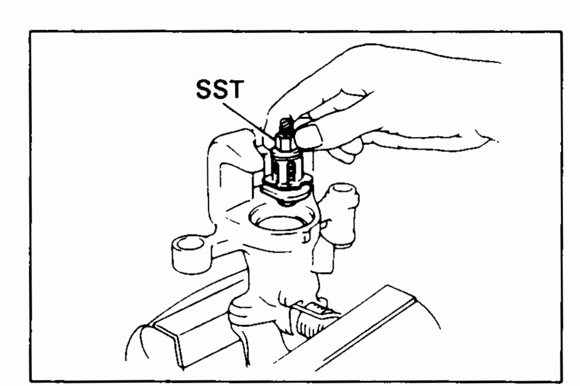
7. MONTER LE BOULON DE REGLAGE

(a) Monter la butée, la rondelle, le ressort et son carter sur le boulon de réglage et, à l'aide d'un SST, serrer complètement à la main.

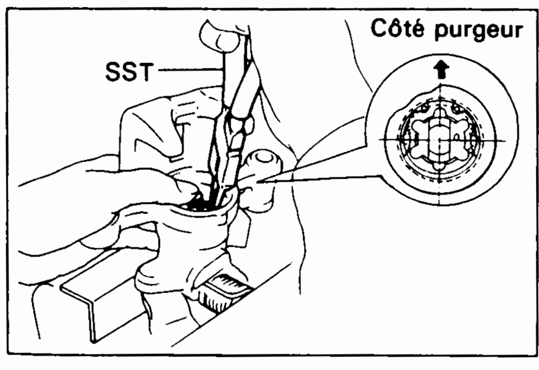
SST 09756-00010

ATTENTION:

- **Diriger la partie écrite de la butée vers le haut.**
- **Faire coïncider les encoches du carter de ressort avec celles de la butée.**



(b) Mettre le sous-ensemble de boulon de réglage en place dans le cylindre.



8. METTRE LE CIRCLIP EN PLACE

(a) Mettre le circlip en place à l'aide d'une pince à circlip ou d'un SST.

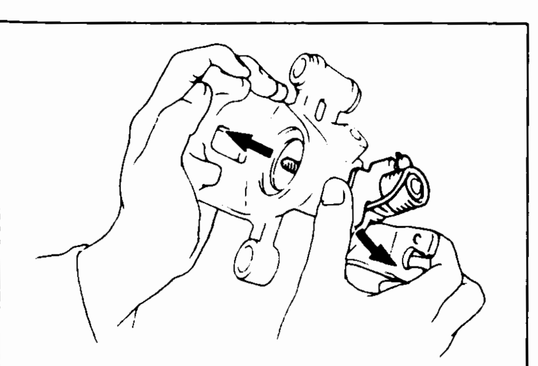
SST 09905-00013

NOTE: Tourner l'ouverture du circlip vers le purgeur.

(b) Déposer le SST.

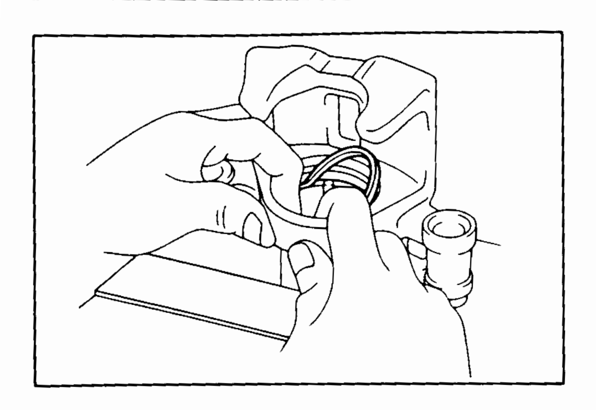
SST 09756-00010

(c) Tirer fortement sur le boulon de réglage à la main et s'assurer qu'il ne bouge pas.

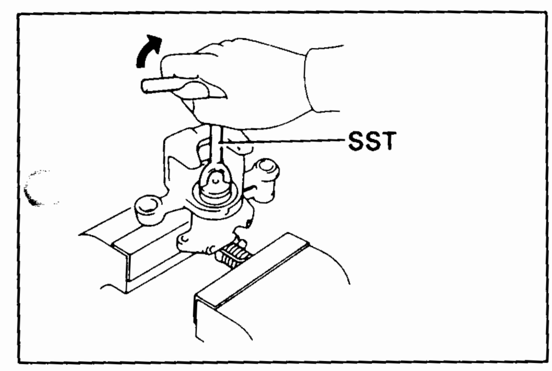


9. EFFECTUER UN ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Après avoir accompli les alinéas 1 à 8, déplacer le coude de frein de stationnement à la main et s'assurer que le boulon de réglage bouge facilement.



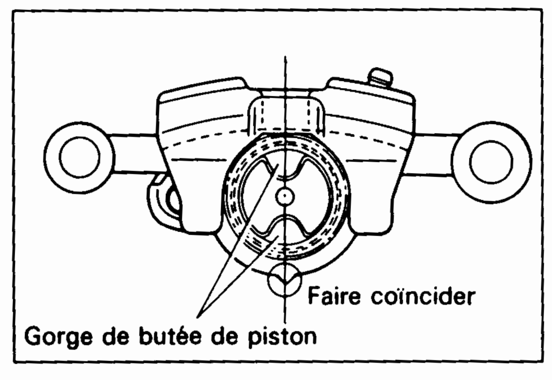
10. METTRE LE JOINT DE PISTON EN PLACE DANS LE CYLINDRE



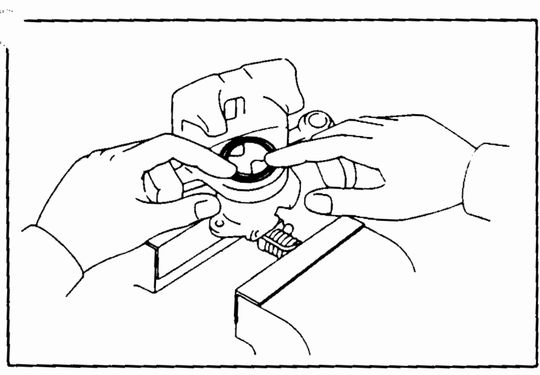
11. MONTER LE PISTON DANS LE CYLINDRE

(a) A l'aide d'un SST, enfoncer doucement le piston dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point le plus bas.

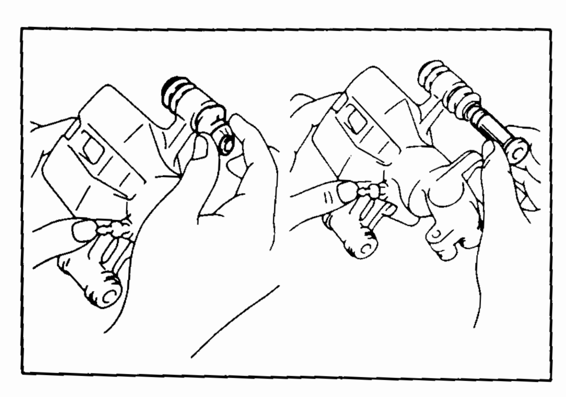
SST 09719-14020



(b) Faire coïncider le centre de la gorge de butée de piston avec la saillie de positionnement du cylindre.



12. METTRE LE SOUFFLET DE CYLINDRE AINSI QUE L'ANNEAU DE FIXATION DU CYLINDRE EN PLACE

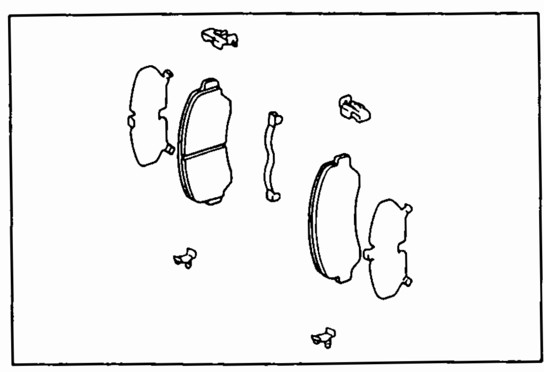


13. METTRE LE SOUFFLET CACHE-POUSSIERE AINSI QUE LE MANCHON COULISSANT EN PLACE

(a) Mettre le soufflet cache-poussière en place.

NOTE: Veiller à ne pas plier le joint.

(b) Mettre le manchon en place dans le soufflet, le flasque tourné vers l'intérieur.



MISE EN PLACE DU CYLINDRE

(Voir page FR-36)

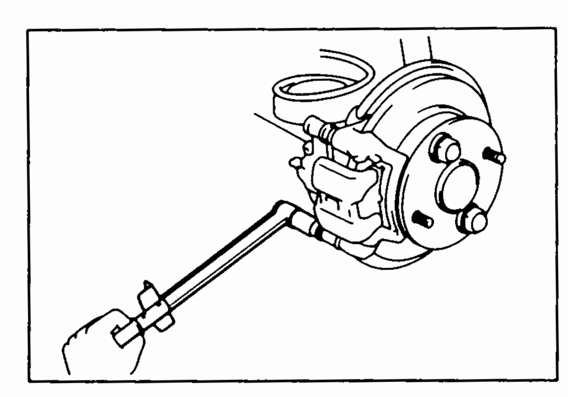
1. **METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:**
   (a) Plaque de guidage de plaquette
   (b) Plaque porteuse de plaquette
   (c) Ressorts anti-bruit
   (d) Plaquettes de frein
   (e) Cales anti-bruit

2. **METTRE LE CYLINDRE EN PLACE**
   (a) Mettre le cylindre en place sur la goupille principale.

   NOTE: Veiller à ce que l'extrémité de soufflet soit bien installée dans la gorge de goupille principale.

   (b) Mettre le cylindre en place de façon à ce que la gorge de butée de piston coïncide avec la saillie de plaquette.

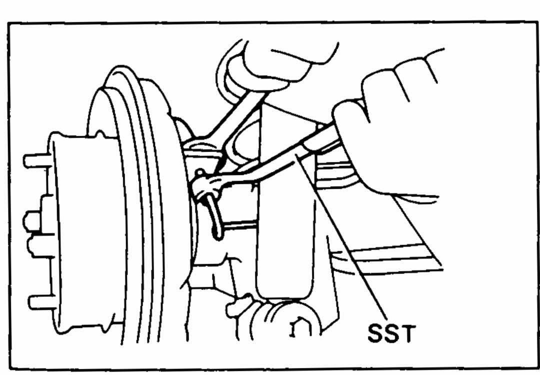
   NOTE: Travailler avec précaution pour ne pas coincer le soufflet.



3. **METTRE LE BOULON D'ACCOUPLEMENT DE CYLINDRE EN PLACE**

   Poser le boulon d'accouplement et le serrer au couple spécifié.

   Couple de serrage: 200 cm-kg



4. **BRANCHER LE CABLE DE FREIN DE STATIONNEMENT (Voir l'alinéa 14 de la page FR-38)**

5. **BRANCHER LA CONDUITE DE FREIN**
   (a) Brancher la conduite de frein au cylindre.

   Couple de serrage: 235 cm-kg

   (b) Brancher la conduite de frein au tube de frein à l'aide d'un SST.

   SST 09751-36011

   Couple de serrage: 155 cm-kg

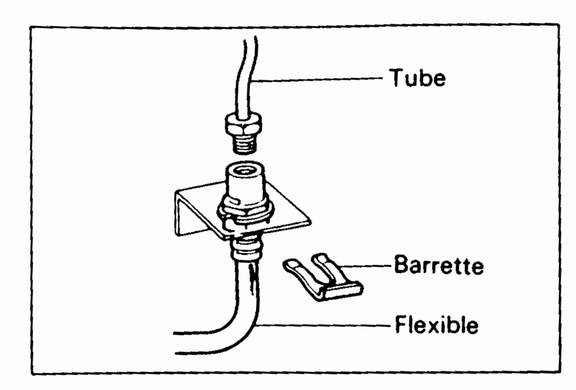
6. **FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE DE FREINS ET PURGER LE CIRCUIT DE FREINAGE (Voir page FR-7)**

7. **REGLER LE TENDEUR AUTOMATIQUE DE FREIN DE STATIONNEMENT EN TIRANT COMPLETEMENT ET EN RELACHANT LE LEVIER DE FREIN DE STATIONNEMENT**

8. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES**

FLEXIBLES ET TUBES DE FREIN

DEBRANCHER ET BRANCHER LES FLEXIBLES ET TUBES

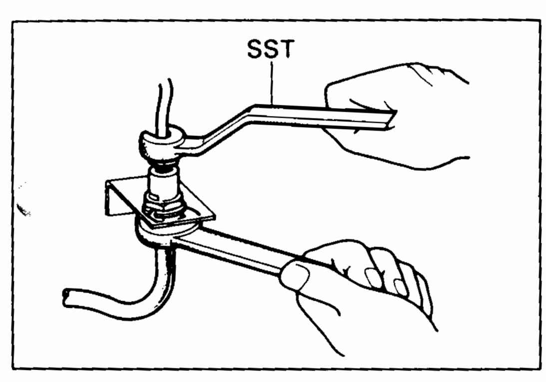


1. DEBRANCHER LE FLEXIBLE ET LE TUBE

(a) Retirer la barrette.

(b) Immobiliser le flexible traité à l'aide d'une clé et le tube correspondant avec un SST puis débrancher le tube et le flexible.

SST 09751-36011



2. BRANCHER LE FLEXIBLE ET LE TUBE

(a) Brancher le flexible et le tube à la main.

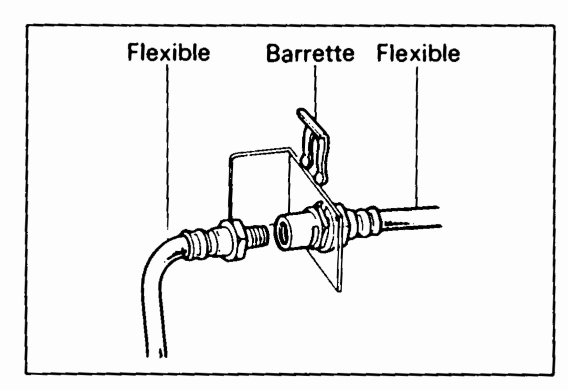
(b) Immobiliser le flexible à l'aide d'une clé et le tube à l'aide d'un SST et serrer l'accouplement au couple spécifié.

SST 09751-36011

Couple de serrage: 155 cm-kg

(c) Poser une barrette neuve.

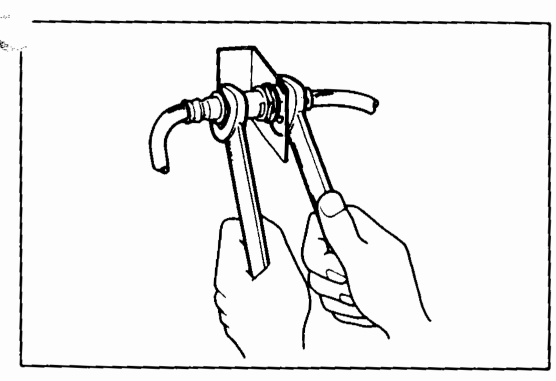
DEBRANCHER ET BRANCHER LES DEUX FLEXIBLES



1. DEBRANCHER LES DEUX FLEXIBLES

(a) Retirer la barrette.

(b) Débrancher les deux flexibles à l'aide de deux clés.



2. BRANCHER LES DEUX FLEXIBLES

(a) Brancher les deux flexibles à la main.

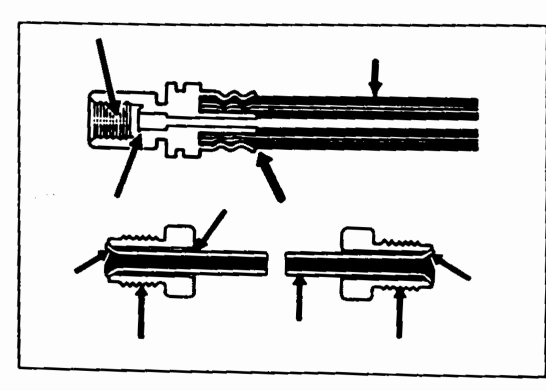
(b) Serrer le branchement au couple spécifié à l'aide de deux clés.

Couple de serrage: 235 cm-kg

NOTE: Il ne doit pas y avoir de courbure, vrillage et tirage excessifs.

(c) Poser une nouvelle barrette de flexible.

VERIFICATION DES FLEXIBLES ET TUBES DE FREIN



1. VERIFIER LES FLEXIBLES DE FREIN

(a) Vérifier l'état général des flexibles et voir s'ils n'ont pas de fissures ni de hernies.

(b) Vérifier l'état général des filetages.

2. VERIFIER LES TUBES DE FREIN

(a) Vérifier l'état général et voir s'il n'y a pas de fissures, d'ébrêchage ni de corrosion.

(b) Vérifier l'état général des filetages.

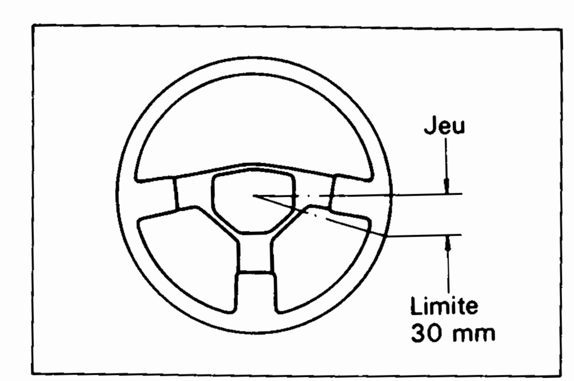
DIRECTION

MESURE DE PRECAUTION

Veiller à remplacer les pièces convenablement. En effet, toute anomalie peut éventuellement diminuer le rendement de la direction et présenter un danger d'accident potentiel.

DEPANNAGE

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Direction dure	Pneus mal gonflés	Gonfler les pneus à la pression convenable	
	Manque de lubrifiant	Lubrifier la suspension et la timonerie de direction	
	Chasse excessive	Vérifier la géométrie des roues avant	EV-3
	Raccord de direction usé	Remplacer les raccords de direction	DR-11,33
	Rotules de bras inférieur usées	Remplacer les rotules de bras inférieur	EV-14
	Colonne de direction grippée	Vérifier la colonne de direction	DR-3
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11,33
	Courroie de direction assistée desserrée	Régler la courroie	DR-21
	Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir	Vérifier le réservoir	DR-21
	Direction assistée défectueuse	Vérifier la direction assistée	DR-21
Mauvais retour en ligne droite	Pneus mal gonflés	Gonfler les pneus à la pression convenable	
	Manque de lubrifiant	Lubrifier la suspension et la timonerie de direction	
	Géométrie des roues avant mal réglée	Vérifier la géométrie des roues avant	EV-3
	Colonne de direction grippée	Vérifier la colonne de direction	DR-3
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11,33
Jeu excessif	Roulement de roue avant usé	Remplacer le roulement de roue avant	EV-6
	Fourche d'arbre primaire ou intermédiaire usée	Remplacer l'arbre primaire ou l'arbre intermédiaire	DR-3
	Rotules de bras inférieur usées	Remplacer les rotules de bras inférieur	EV-14
	Raccords de direction usés	Remplacer les raccords de direction	DR-11,33
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11,33
Bruit anormal	Timonerie de direction desserrée	Resserrer la timonerie de direction	
	Raccords de direction usés	Remplacer les raccords de direction	DR-11,33
	Pignon de direction déréglé ou cassé	Régler ou réparer le pignon de direction	DR-11,33



VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE

1. VERIFIER LE JEU DU VOLANT

Le véhicule étant à l'arrêt et ses roues avant braquées en ligne droite, faire légèrement jouer le volant dans les deux sens. Le jeu ainsi mesuré ne doit pas dépasser la limite spécifiée.

Limite de jeu: 30 mm

En cas d'anomalie, régler ou remettre en état.

2. VERIFIER LA TIMONERIE AINSI QUE LE BOITIER DE DIRECTION

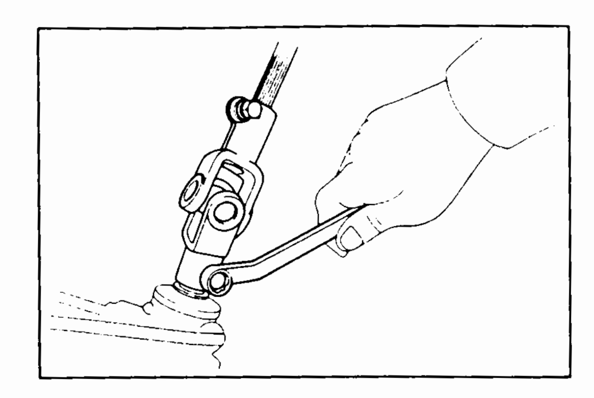
(a) Vérifier l'état général de la timonerie de direction et voir si elle n'est pas desserrée.
Vérifier les points suivants:
- Pas trop de jeu aux barres de réglage de parallélisme.
- Soufflets en bon état.
- Collier de soufflet bien serrés

(b) Vérifier s'il n'y a pas de fuite ni de suintement d'huile au niveau du boîtier de direction.

ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION AVEC DIRECTION BASCULANTE

DEPOSE DE L'ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION

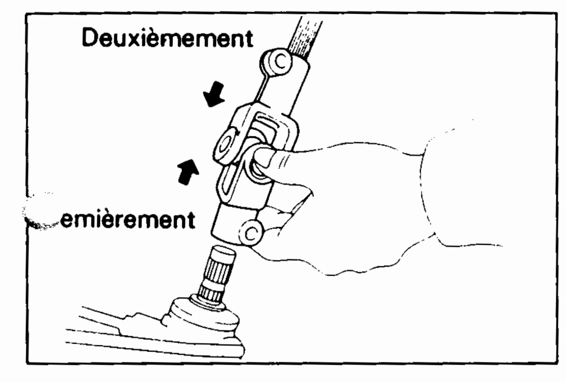
Demi-capotage de colonne
Arbre primaire
Rembourrage de volant
Volant
Contacteur mixte
Panneau d'habillage inférieur du tableau de bord
Joint universel
Conduit d'air



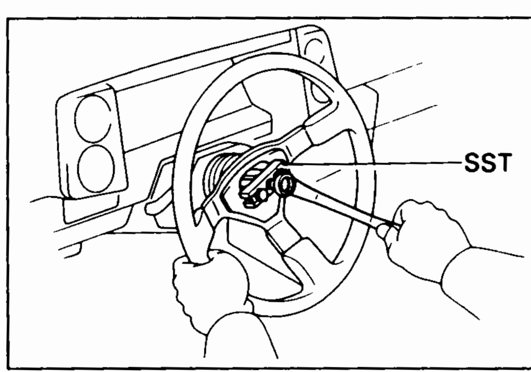
1. **DEBRANCHER LE CABLE NEGATIF DE LA BATTERIE**

2. **DEPOSER LE JOINT UNIVERSEL**

(a) Retirer les deux boulons de fixation.



(b) Extraire tout d'abord le joint universel du boîtier de direction puis de l'arbre primaire.



3. **DEPOSER LE VOLANT**

(a) Déposer le rembourrage de volant.

(b) Retirer l'écrou du volant.

(c) Déposer le volant à l'aide d'un SST.

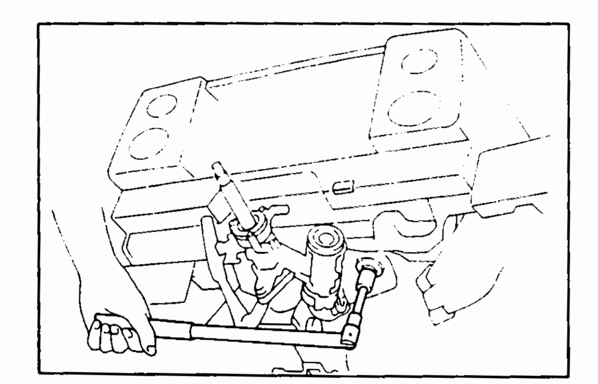
SST 09609-20011

4. **DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD, LE CONDUIT D'AIR AINSI QUE LE DEMI-CAPOTAGE INFERIEUR DE COLONNE**

5. **DEBRANCHER LA FICHE MULTIPRISES DE CONTACTEUR A CLE**

6. **DEPOSER LE CONTACTEUR MIXTE AINSI QUE LE DEMI-CAPOTAGE SUPERIEUR DE COLONNE**

7. **DESSERRER LE BOULON DE TRAPPE D'ORIFICE**

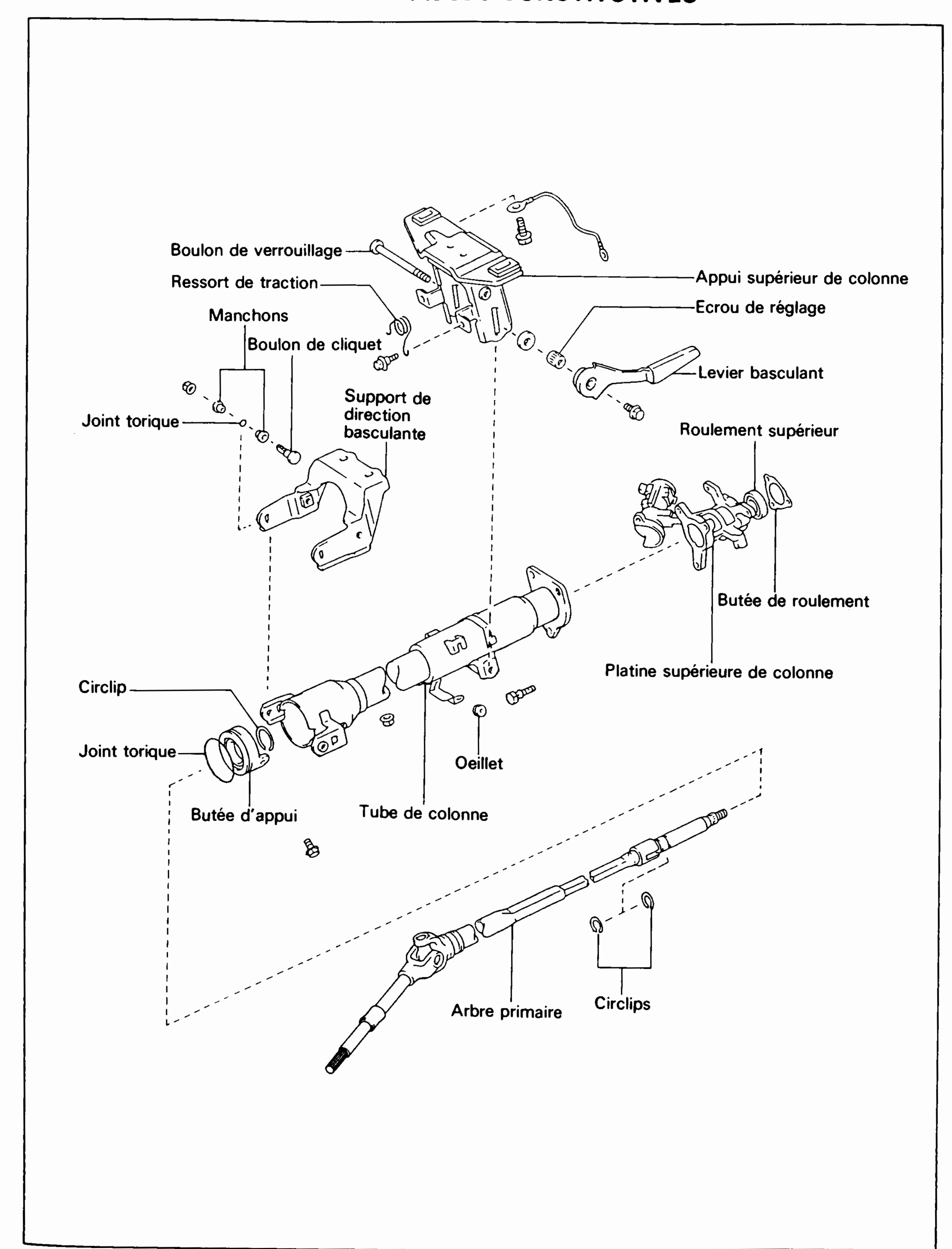


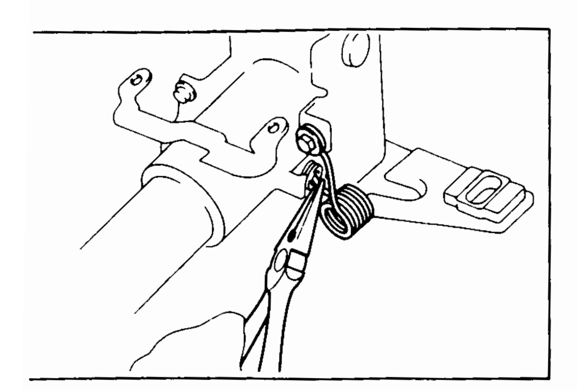
8. **DEPOSER L'ARBRE PRIMAIRE**

(a) Retirer les écrous d'accouplement de support.

(b) Extraire l'arbre primaire.

PIECES CONSTITUTIVES

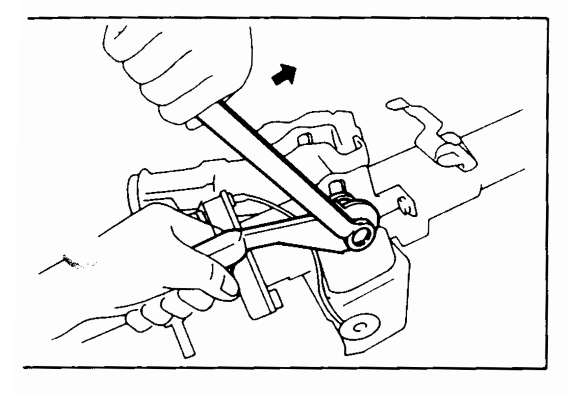




DEMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION ET DU MECANISME DE BASCULE

(Voir page DR-5)

1. DEPOSER LES RESSORTS DE TRACTION AINSI QUE LES OEILLETS



2. DEPOSER LE SUPPORT SUPERIEUR DE COLONNE

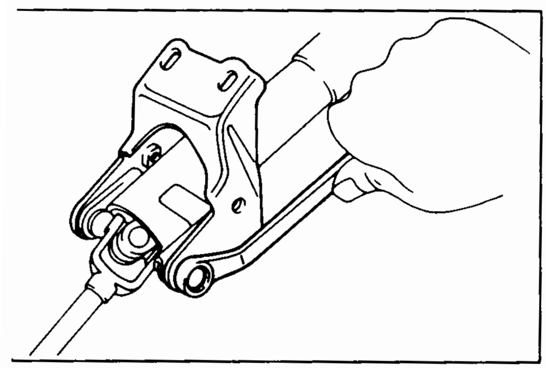
(a) Retirer le boulon de fixation et déposer le levier basculant.

NOTE: Le boulon a le filetage à gauche.

(b) Retirer la rondelle ainsi que l'écrou de réglage.

(c) Extraire le boulon de verrouillage et déposer le support supérieur de colonne.

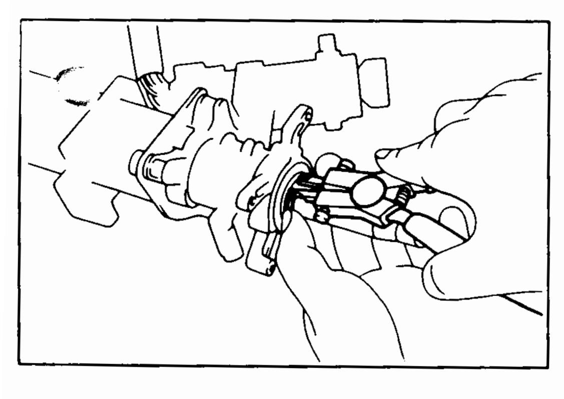
(d) Déposer la platine de fiche multiprises.



3. DEPOSER LE SUPPORT DE DIRECTION BASCULANTE

(a) Retirer les deux écrous ainsi que les boulons de cliquet.

(b) Déposer les manchons, les joints toriques et le support de direction basculante.



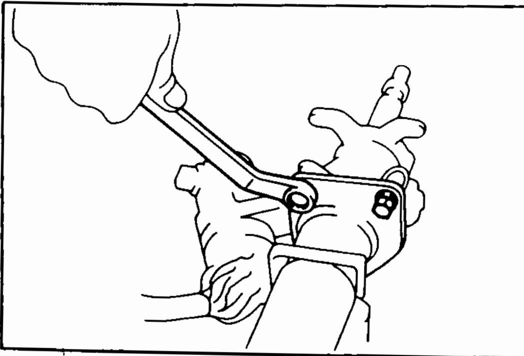
4. DESACCOUPLER LA PLATINE SUPERIEURE D'AVEC L'ARBRE PRIMAIRE

(a) Retirer les trois vis et la butée de la platine supérieure.

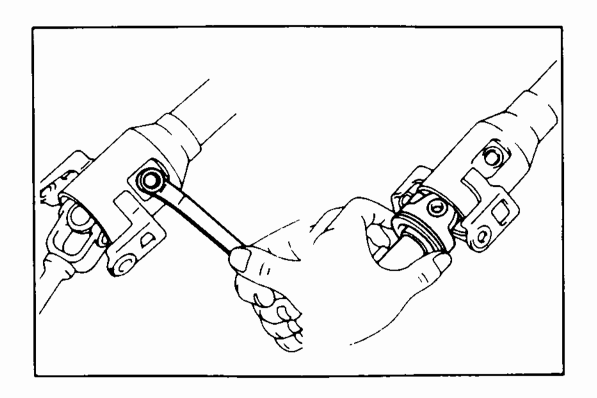
(b) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(c) Relâcher le verrou de direction.

(d) Retirer le boulon entouré d'adhésif en le tapotant à l'aide d'un marteau et d'un poinçon.



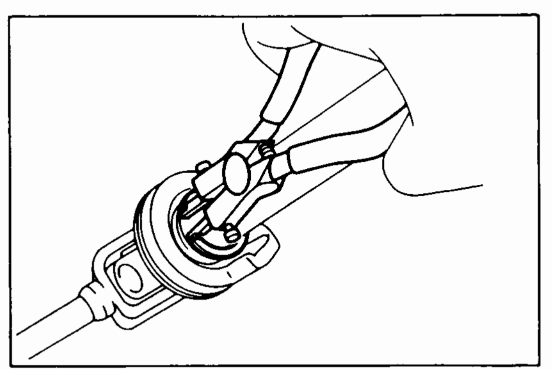
(e) Retirer les trois boulons et désaccoupler la platine supérieure d'avec le tube de colonne.



5. DESACCOUPLER L'ARBRE PRIMAIRE D'AVEC LE TUBE DE COLONNE

(a) Retirer les deux boulons.

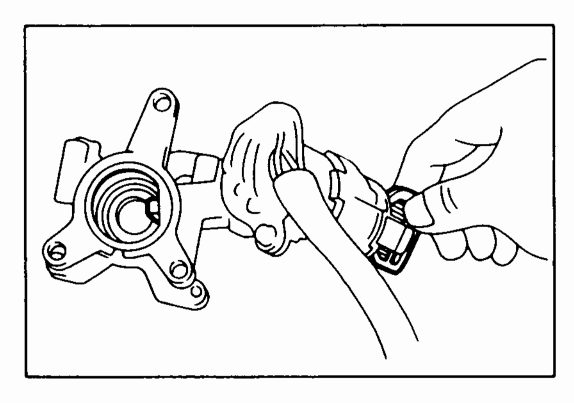
(b) Extraire l'arbre primaire du tube de colonne.



6. DEPOSER L'ENSEMBLE DE BUTEE D'APPUI

(a) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(b) Déposer l'ensemble de butée d'appui.

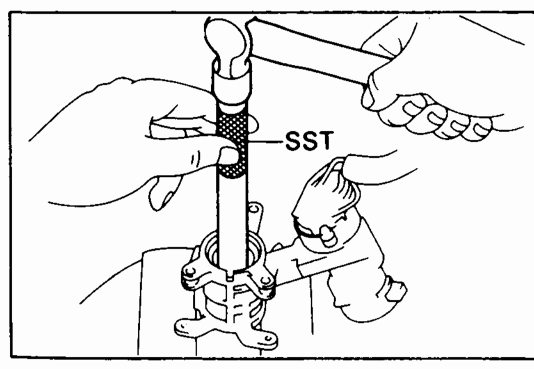


VERIFICATION ET REPARATION DE L'ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION

1. VERIFIER LA PLATINE SUPERIEURE

(a) Vérifier le fonctionnement du mécanisme de verrouillage de direction.

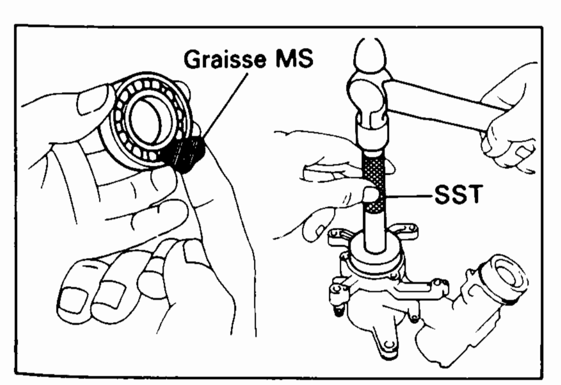
(b) Vérifier la rotation du roulement supérieur et s'assurer qu'il n'y a pas de bruit anormal.



2. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE ROULEMENT SUPERIEUR

(a) Déposer le roulement à l'aide d'un SST.

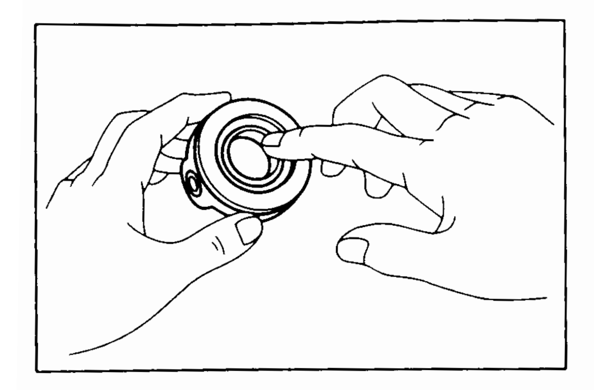
SST 09620-30010



(b) Passer de la graisse MS sur le nouveau roulement.

(c) Enfoncer le nouveau roulement à l'aide d'un SST.

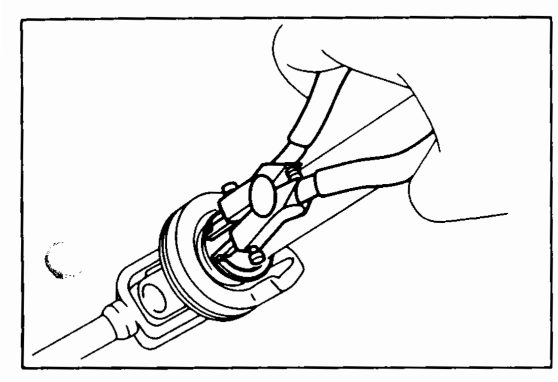
SST 09620-30010



3. VERIFIER LE ROULEMENT INFERIEUR

Vérifier la rotation du roulement et s'assurer qu'il n'y a pas de bruit anormal.

En cas d'anomalie, remplacer l'ensemble de butée d'appui.



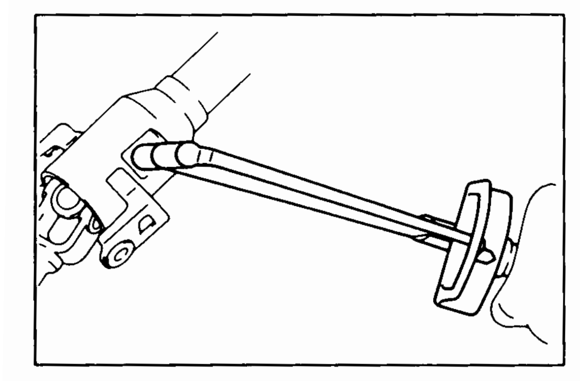
MONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION ET DU MECANISME DE BASCULE

(Voir page DR-5)

1. METTRE L'ENSEMBLE DE BUTEE D'APPUI EN PLACE

(a) Mettre l'ensemble de butée d'appui en place.

(b) Mettre le circlip en place à l'aide d'une pince à circlip.

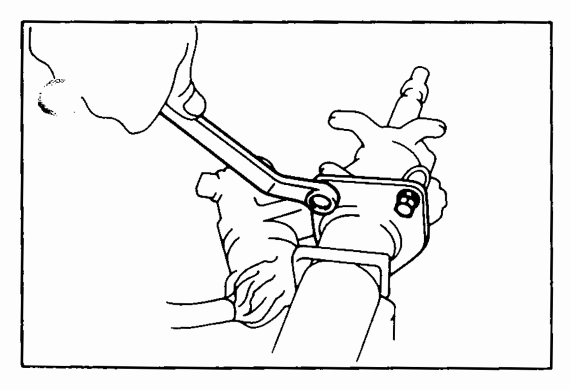


2. ACCOUPLER L'ARBRE PRIMAIRE AU TUBE DE COLONNE

(a) Passer de la graisse au lithium et bisulfure de molybdène sur la butée d'appui.

(b) Mettre l'arbre primaire en place et serrer les boulons au coule spécifié.

Couple de serrage: 130 cm-kg



3. METTRE LA PLATINE SUPERIEURE EN PLACE SUR L'ARBRE PRIMAIRE

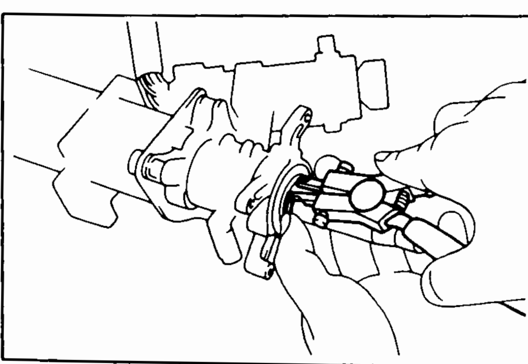
(a) Relâcher le verrou de direction.

(b) Mettre la platine supérieure en place.

(c) Serrer les deux boulons au couple spécifié.

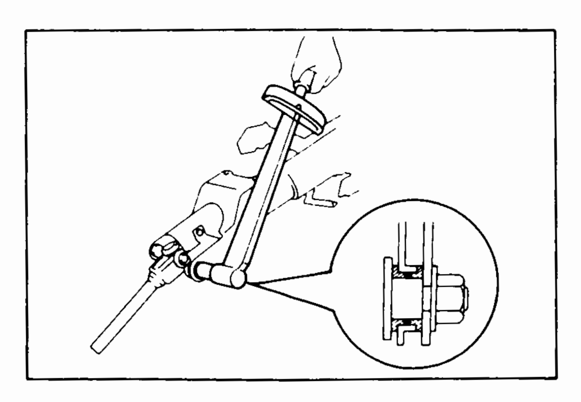
Couple de serrage: 195 cm-kg

(d) Poser le boulon entouré d'adhésif et le serrer jusqu'à ce que sa tête se casse.



(e) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(f) Poser la butée sur la platine supérieure à l'aide des trois vis.



4. **METTRE LE SUPPORT DE DIRECTION BASCULANTE EN PLACE**

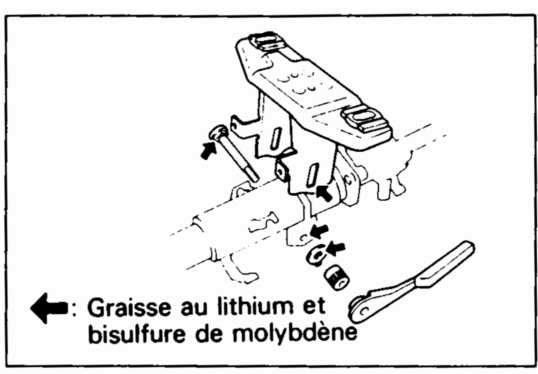
(a) Passer de la graisse au lithium et bisulfure de molybdène sur les manchons et les joints toriques et mettre les deux manchons en place sur le tube de colonne.

(b) Mettre le support de direction basculante et les boulons de cliquet en place avec les manchons et les joints toriques.

NOTE: Veiller à ne pas endommager les manchons et le joint torique.

(c) Serrer les écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 120 cm-kg



5. **METTRE L'APPUI SUPERIEUR DE COLONNE EN PLACE**

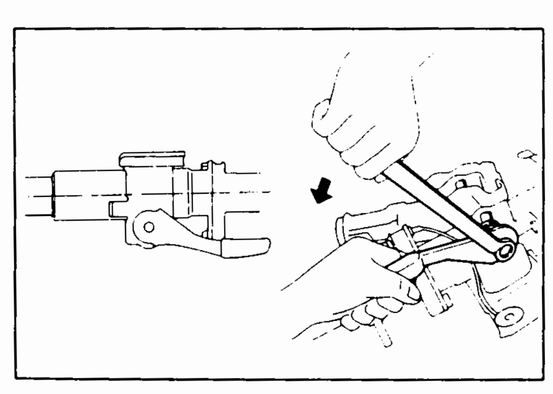
(a) Passer de la graisse sur les pièces indiquées par des flèches.

(b) Poser l'appui supérieur de colonne et le boulon de verrou.

(c) Poser la rondelle et serrer l'écrou de réglage au couple spécifié.

Couple de serrage: 95 cm-kg

Serrer l'écrou afin d'éliminer tout jeu éventuel au niveau de l'appui.

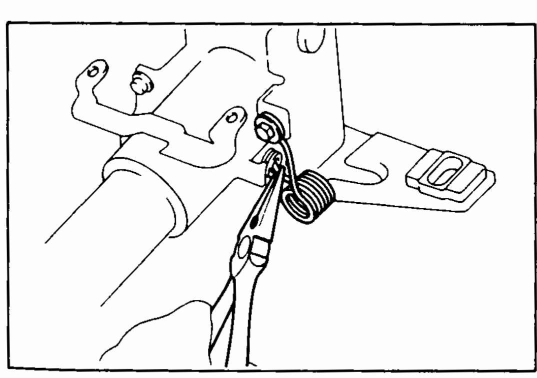


(d) Présenter le levier basculant en position et serrer le boulon de fixation au couple spécifié.

Couple de serrage: 340 cm-kg

NOTE: Le boulon a le filetage à gauche.

(e) Mettre la platine d'accouplement en place.



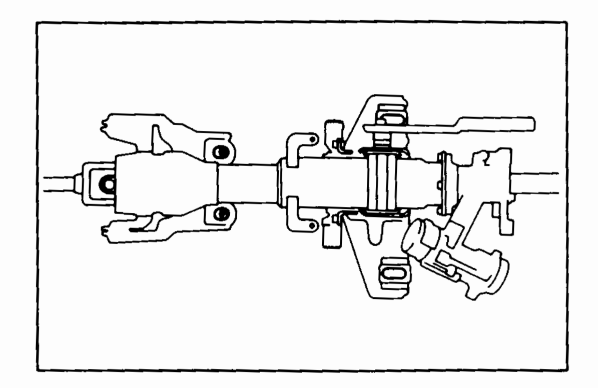
6. **METTRE LES RESSORTS DE TRACTION ET LES OEILLETS EN PLACE**

7. **VERIFIER LE MECANISME DE BASCULE**



MISE EN PLACE DE L'ARBRE PRIMAIRE DE DIRECTION

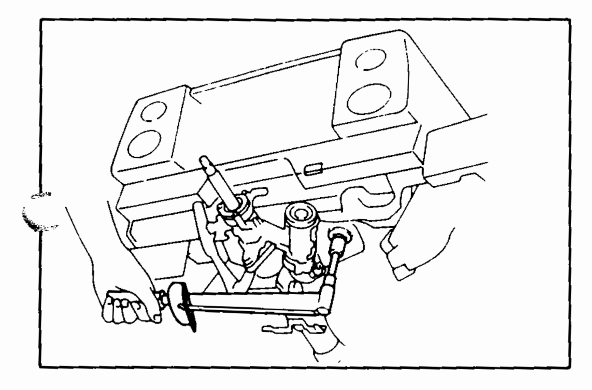
(Voir page DR-3)



1. PRESENTER L'ARBRE PRIMAIRE EN POSITION

(a) Mettre l'arbre primaire en place dans la trappe d'orifice.

(b) Poser l'arbre primaire à l'extrémité où les orifices de support inférieur et les boulons de fixation entrent en contact.



2. SERRER LES ECROUS DE SUPPORT DE DIRECTION BASCULANTE AINSI QUE CEUX DE L'APPUI SUPERIEUR DE COLONNE AU COUPLE SPECIFIE

(a) Serrer les écrous d'accouplement d'appui à la main.

(b) Serrer les écrous de support de direction basculante au couple spécifié.

Couple de serrage: 280 cm-kg

(c) Serrer les écrous d'appui supérieur de colonne au couple spécifié.

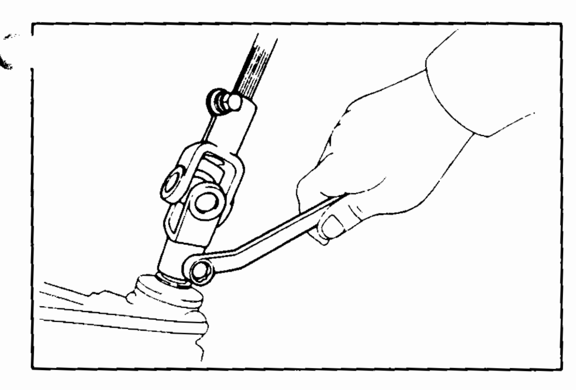
Couple de serrage: 290 cm-kg

3. SERRER LE BOULON DE TRAPPE D'ORIFICE AU COUPLE SPECIFIE

4. BRANCHER LA FICHE MULTIPRISES DE CONTACTEUR A CLE

5. METTRE LE CONTACTEUR MIXTE AINSI QUE LE DEMI-CAPOTAGE SUPERIEUR DE COLONNE EN PLACE

6. METTRE LE DEMI-CAPOTAGE INFERIEUR DE COLONNE, LE CONDUIT D'AIR AINSI QUE LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR DU TABLEAU DE BORD EN PLACE



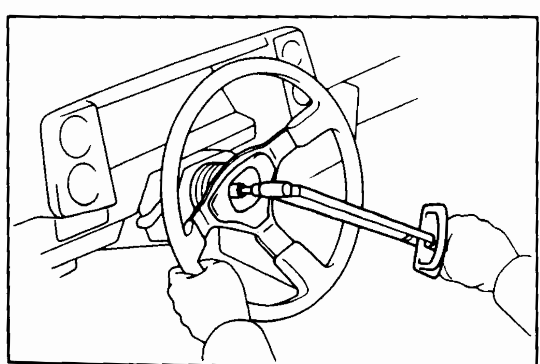
7. POSER LE VOLANT

8. METTRE LE JOINT UNIVERSEL EN PLACE

Mettre le joint universel en place et serrer les deux boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 360 cm-kg

9. BRANCHER LE CABLE NEGATIF DE LA BATTERIE



10. VERIFIER LE POINT D'EQUILIBRE CENTRAL DU VOLANT

11. SERRER L'ECROU DE VOLANT AU COUPLE SPECIFIE

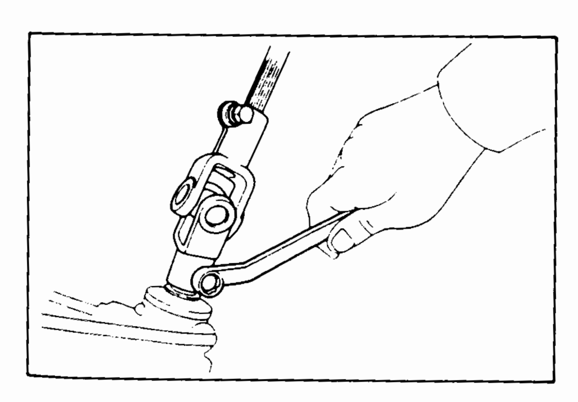
Serrer l'écrou au couple spécifié.

Couple de serrage: 350 cm-kg

BOITIER DE DIRECTION

DEPOSE DU BOITIER DE DIRECTION

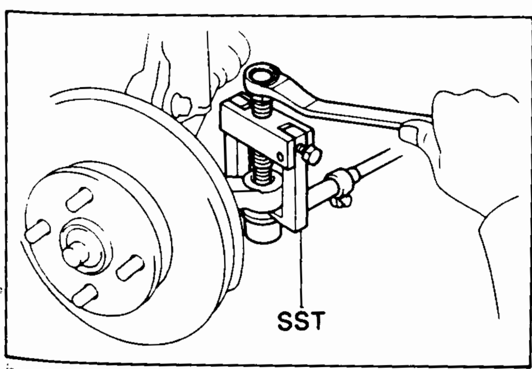
Platine
Boulon de verrouillage
Joint universel
Oeillet
Platine
Oeillet
Ensemble de boîtier de direction



1. DEPOSER LE JOINT UNIVERSEL

(a) Retirer les deux boulons de fixation.

(b) Déposer le joint universel.



2. DESACCOUPLER LES BARRES DE REGLAGES DE PARALLELISME

(a) Déposer la goupille fendue et l'écrou fixant le bras de fusée à la barre de réglage de parallélisme.

(b) Désaccoupler le bras de fusée d'avec la barre de réglage de parallélisme à l'aide d'un SST.

SST 09628-62011

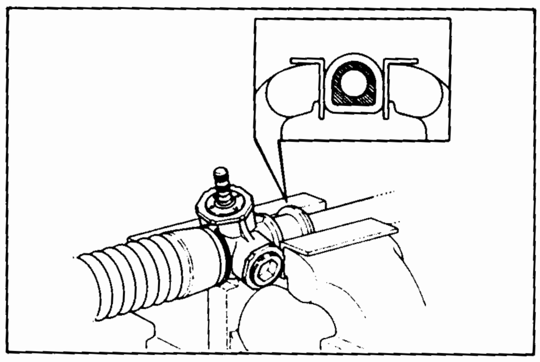
3. DEPOSER L'ENSEMBLE DE BOITIER DE DIRECTION

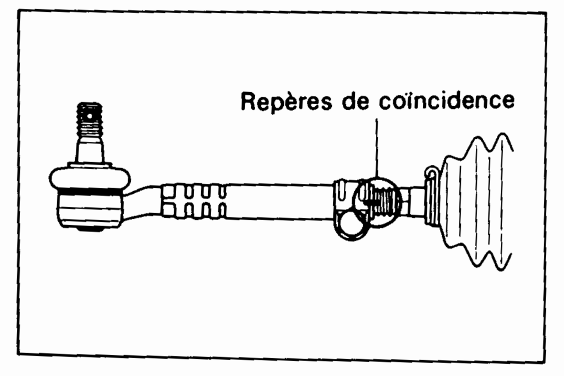
(a) Déposer les boulons de fixation du support de boîtier de direction.

(b) Déposer l'ensemble de boîtier de direction.

PIECES CONSTITUTIVES

Barrette
Soufflet de crémaillère
Collier
Manchon
Chambre de crémaillère
Cache-poussière
Contre-écrou
Joint spi
Vis de réglage
Roulement supérieur
Pignon
Roulement inférieur
Contre-écrou
Capuchon de ressort
Ressort
Guide de crémaillère
Rondelle à griffes
Extrémité de crémaillère
Barre de parallélisme
Crémaillère





DEMONTAGE DU BOITIER DE DIRECTION

1. SERRER LE BOITIER DE DIRECTION DANS UN ETAU

NOTE:

- La chambre de crémaillère étant en aluminium, toujours interposer des cales sur l'étau et serrer à l'endroit indiqué sur la figure.
- S'il faut serrer sur le tube central, l'entourer d'un chiffon et ne pas serrer trop fort afin de ne pas déformer le tube.

2. DEPOSER LES BARRES DE PARALLELISME

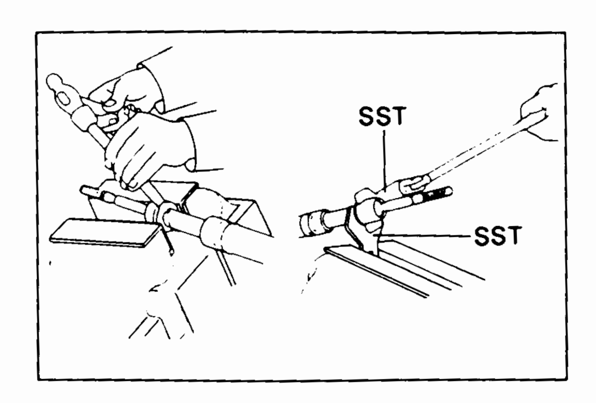
(a) Placer des repères de coïncidence sur la barre de parallélisme et l'extrémité de crémaillère.

(b) Desserrer le collier et dégager la barre de parallélisme de l'extrémité de crémaillère.

3. DEPOSER LES BARRETTES, LES COLLIERS ET LES SOUFFLETS DE CREMAILLERE

(a) Retirer la barrette et le collier et déposer le soufflet de crémaillère.

(b) Porter des repères sur les soufflets droit et gauche.



4. DEPOSER LES EXTREMITES DE CREMAILLERE AINSI QUE LES RONDELLES A GRIFFES

(a) Rabattre les griffes de la rondelle à griffes.

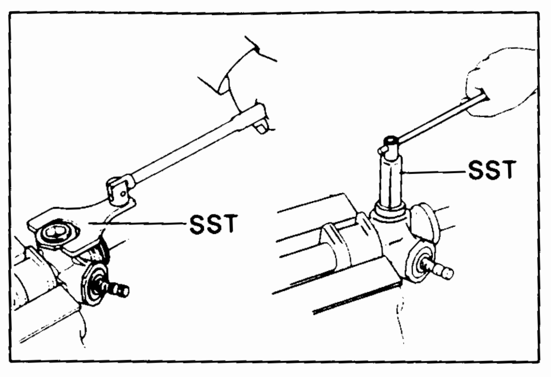
ATTENTION: Ne pas imposer de chocs à la crémaillère.

(b) Déposer l'extrémité de crémaillère à l'aide de deux SST.

SST 09612-10092 et 09612-24011

NOTE: Porter des repères sur les extrémités de crémaillère droite et gauche.

(c) Déposer la rondelle à griffe.



5. RETIRER LE CONTRE-ECROU DU CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

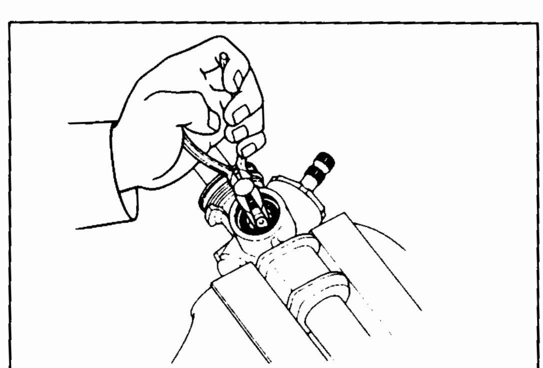
Retirer le contre-écrou à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

6. DEPOSER LE CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

Déposer le capuchon de ressort de guide de crémaillère à l'aide d'un SST.

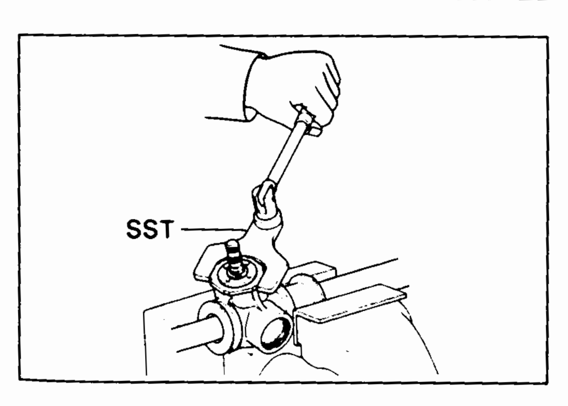
SST 09612-10092



7. DEPOSER LE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

8. DEPOSER LE GUIDE DE CREMAILLERE

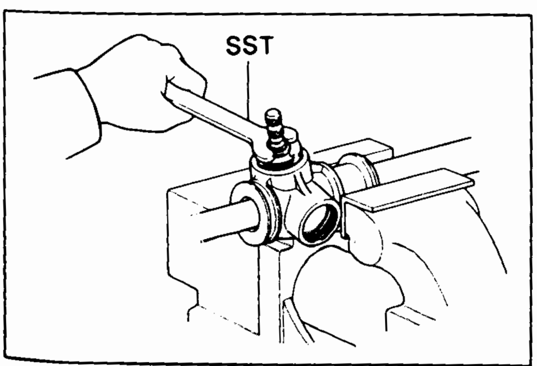
9. DEPOSER LE CACHE-POUSSIERE



10. DEPOSER LE CONTRE-ECROU DE VIS DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON

Déposer le contre-écrou de vis de réglage de roulement de pignon à l'aide d'un SST.

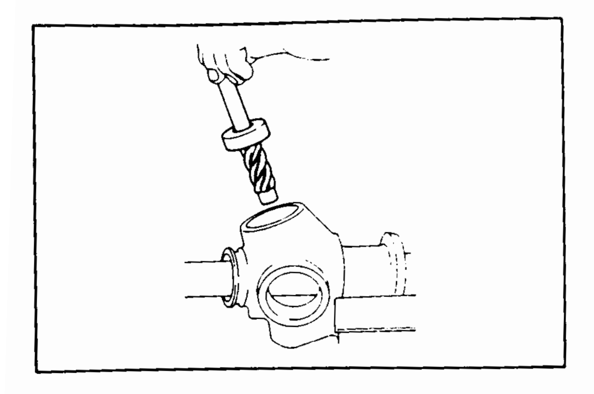
SST 09612-10092



11. DEPOSER LA VIS DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON

Déposer la vis de réglage de roulement de pignon à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

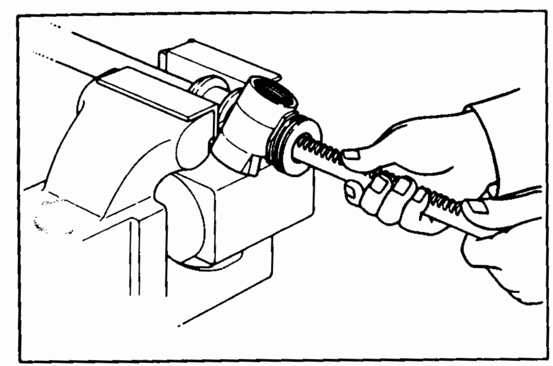


12. DEPOSER LE PIGNON SOLIDAIRE DU ROULEMENT SUPERIEUR

NOTE: Veiller à ne pas endommager les dentures.

(a) Sortir complètement la crémaillère depuis le côté chambre et faire coïncider ses crans avec le pignon.

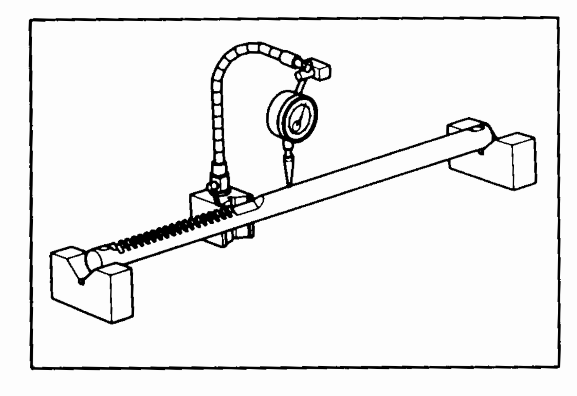
(b) Déposer le pignon solidaire du roulement supérieur.



13. DEPOSER LA CREMAILLERE

Déposer la crémaillère à partir du côté pignon sans la faire tourner.

NOTE: Si la crémaillère est tirée depuis le côté tube, ses dents risquent d'endommager le manchon.



VERIFICATION ET REMISE EN ETAT DES PIECES CONSTITUTIVES DU BOITIER DE DIRECTION

1. VERIFIER LA CREMAILLERE

(a) Vérifier le degré d'usure et l'état général des dents ainsi que le voile de la crémaillère.

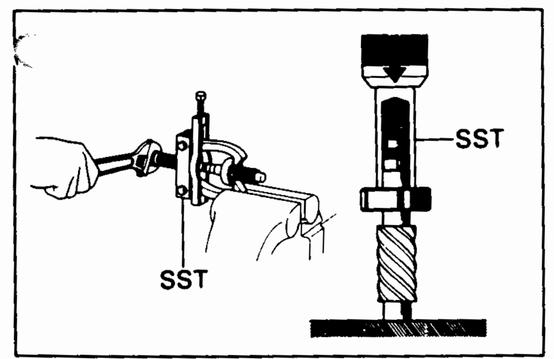
(b) Vérifier l'état général et le degré d'usure de la crémaillère.

Remplacer la crémaillère, le cas échéant.

Limite de voile: 0,3 mm

NOTE: Ne pas nettoyer avec une brosse métallique.

2. VERIFIER LES ROULEMENTS DE PIGNON



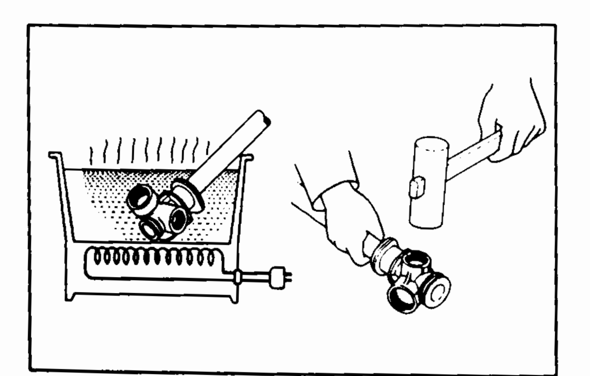
3. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE ROULEMENT SUPERIEUR DE PIGNON

(a) Déposer le roulement supérieur à l'aide d'un SST.

SST 09950-20014

(b) Mettre le roulement supérieur neuf en place à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

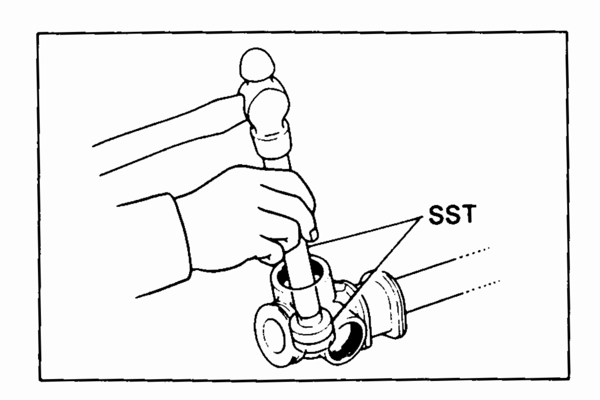


4. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE ROULEMENT INFERIEUR DE PIGNON

(a) Chauffer la chambre de crémaillère à plus de 80°C.

(b) Tapoter à l'aide d'un maillet en plastique ou autre outil similaire afin de déposer le roulement inférieur par réaction.



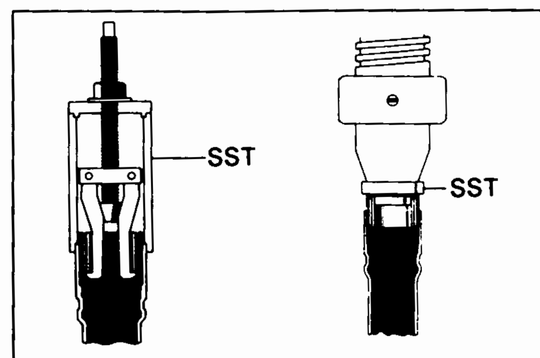
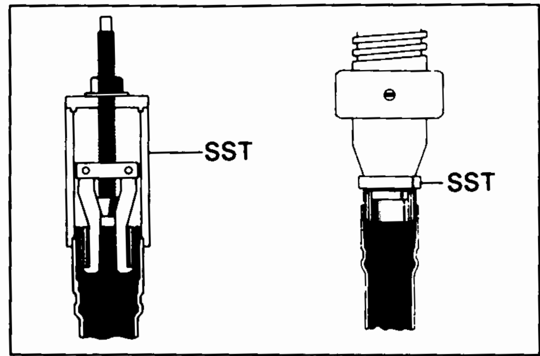


(c) Chauffer la chambre de crémaillère à plus de 80°C.

(d) Mettre le nouveau roulement inférieur à l'aide d'un SST.

SST 09620-30010

NOTE: Poser le roulement dans le bon sens.

5. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE MANCHON DE CREMAILLERE

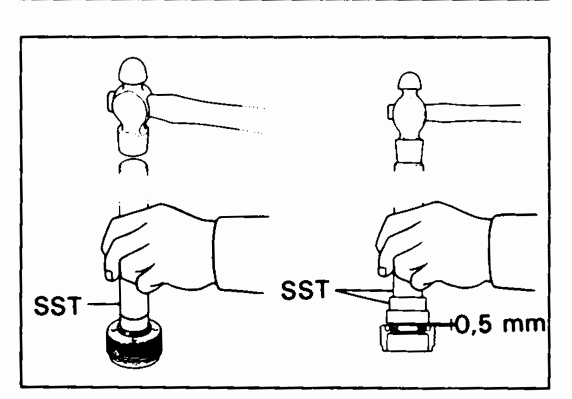
(a) Déposer le manchon de crémaillère à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

(b) Mettre le manchon de crémaillère neuf en place à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

Enfoncer le manchon jusqu'à ce que la paroi du bord du tube de crémaillère soit au même niveau que celle du SST.



6. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI DE PIGNON

(a) Déposer le joint spi de pignon à l'aide de deux SST.

SST 09620-30010 et 09630-24012

(b) Poser le joint spi de pignon neuf à l'aide de deux SST jusqu'à ce qu'il dépasse de 0,5 mm.

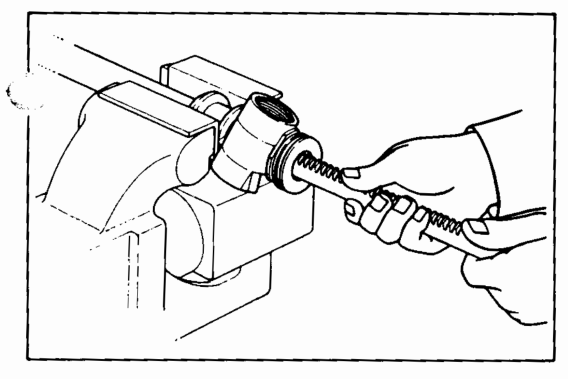
SST 09620-30010 et 09630-24012

MONTAGE DU BOITIER DE DIRECTION

(Voir page DR-12)

1. GRAISSER LES ENDROITS ET PIECES SUIVANTS:

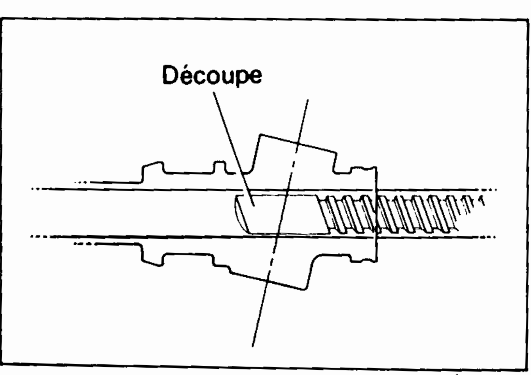
⬅ : Graisse au lithium et bisulfure de molybdène



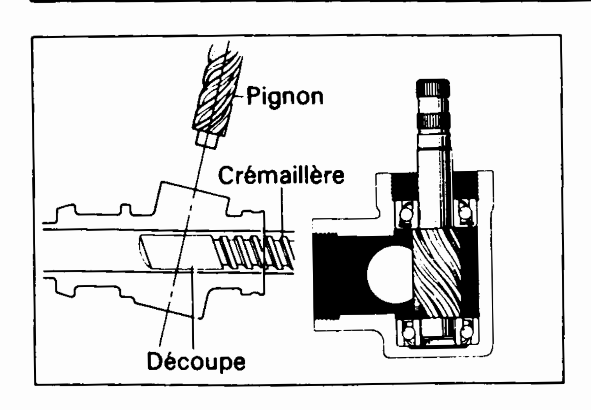
2. INTRODUIRE LA CREMAILLERE DANS SA CHAMBRE

(a) Introduire la crémaillère dans sa chambre à partir du côté pignon.

(b) Disposer la partie crantée de la crémaillère de manière à ce que le pignon puisse prendre place à l'intérieur.

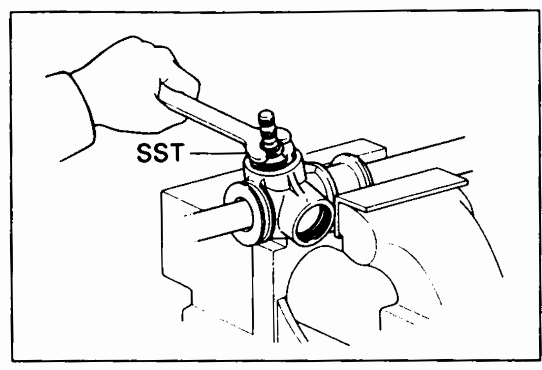


(c) Faire coïncider la découpe de la crémaillère avec le pignon.



3. MONTER LE PIGNON DANS LE BOITIER

Veiller à ce que l'extrémité du pignon soit bien immobilisée dans le roulement inférieur.

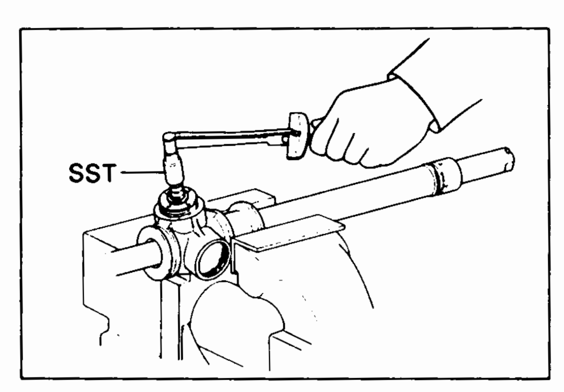


4. METTRE LA VIS DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON EN PLACE

(a) Passer du liquide de blocage sur le filetage de la vis.

(b) Poser la vis de réglage de roulement de pignon à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

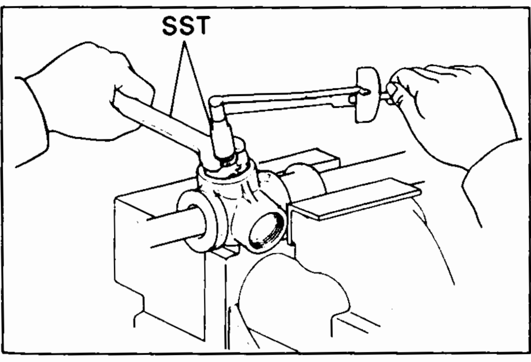


5. REGLER LA PRECHARGE DU PIGNON

(a) Faire coïncider la découpe de crémaillère avec le pignon.

(b) Serrer la vis de réglage de roulement de pignon à l'aide d'un SST jusqu'à ce que le couple de rotation atteigne 3,7 cm-kg.

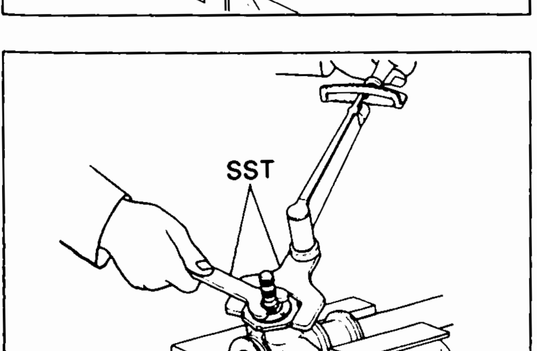
SST 09612-10092



(c) Desserrer la vis de réglage jusqu'à ce que le couple de rotation descende à 2,3 – 3,3 cm-kg à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

Rotation de précharge: 2,3 – 3,3 cm-kg



6. POSER LE CONTRE-ECROU DE VIS DE REGLAGE DE ROULEMENT DE PIGNON

(a) Passer du liquide de blocage sur les parois de contact du contre-écrou et du boîtier de direction.

(b) Mettre le contre-écrou en place et le serrer au couple spécifié à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

Couple de serrage: 1.150 cm-kg

(c) Contre-vérifier la précharge du pignon.

Régler de nouveau en cas d'anomalie.

Rotation de précharge: 2,3 – 3,3 cm-kg



7. METTRE LE GUIDE DE CREMAILLERE EN PLACE

8. POSER LE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

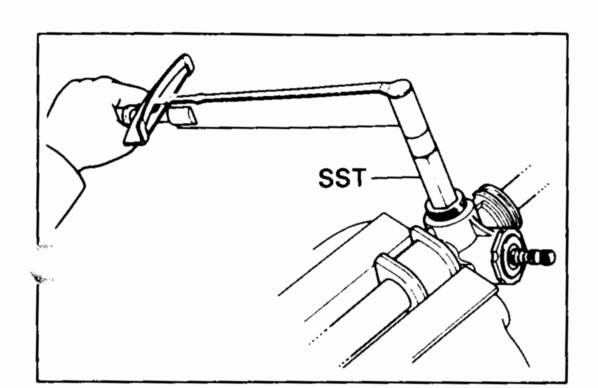
9. MONTER LE CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

(a) Passer du liquide de blocage sur le filetage du capuchon.

(b) Engrener la crémaillère au pignon.

(c) Poser le capuchon de ressort de guide de crémaillère à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092





10. REGLER LA PRECHARGE TOTALE

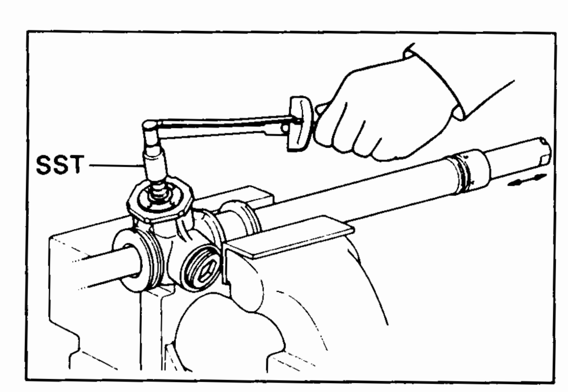
(a) Serrer le capuchon de ressort de guide de crémaillère à l'aide d'un SST.

SST 09612-10092

Couple de serrage: 250 cm-kg

(b) Depuis cette position, desserrer le capuchon sur environ un quart de tour à l'aide du même SST.

SST 09612-10092





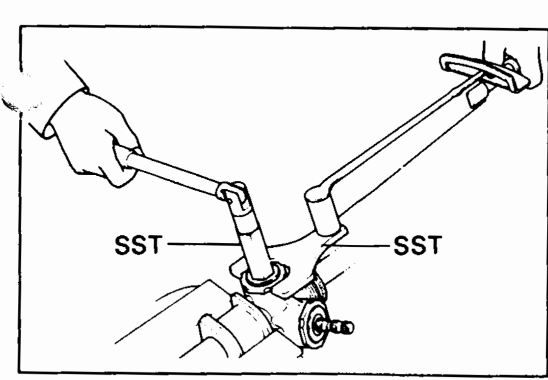
(c) Mesurer la précharge globale à l'aide du même SST.

SST 09612-10092

Précharge de départ: 7,5 – 9,5 cm-kg

(d) Si la précharge est insuffisante:
Resserrer le capuchon de ressort de guide de crémaillère et le desserrer légèrement moins de 12°.

(e) Si la précharge est excessive:
Desserrer légèrement le capuchon de ressort de guide de crémaillère.





11. POSER LE CONTRE-ECROU DE CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

(a) Passer du liquide de blocage sur le filetage du contre-écrou et la paroi du boîtier.

(b) Serrer le contre-écrou au couple spécifié à l'aide d'un SST.

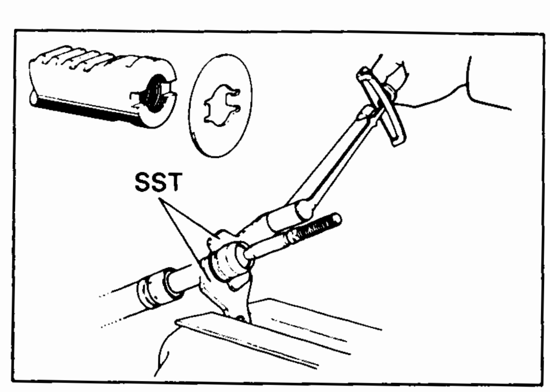
SST 09612-10092

Couple de serrage: 700 cm-kg

(c) Contre-vérifier la précharge globale et régler en cas d'anomalie.

Précharge de départ: 7,5 – 9,5 cm-kg

12. METTRE LE CACHE-POUSSIERE EN PLACE



13. POSER LA RONDELLE A GRIFFES AINSI QUE LES EXTREMITES DE CREMAILLERE

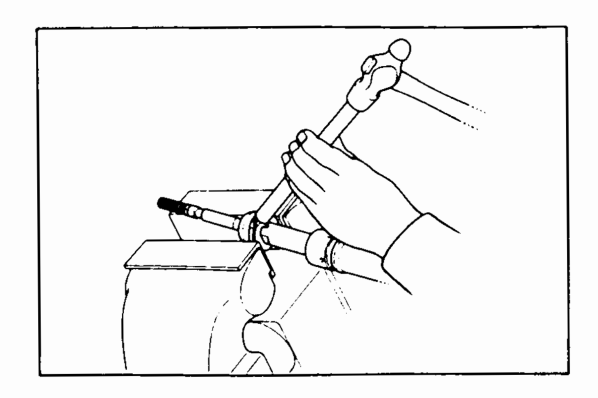
(a) Poser la rondelle à griffes.

NOTE: Faire coïncider la griffe de la rondelle avec la gorge de la crémaillère.

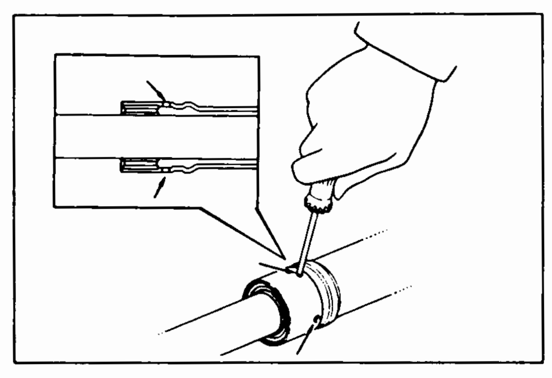
(b) Serrer l'extrémité de crémaillère au couple spécifié à l'aide de deux SST.

SST 09612-10092 et 09612-24011

Couple de serrage: 850 cm-kg



(c) Bloquer la rondelle à griffes.



14. METTRE LES BARRETTES, LES COLLIERS AINSI QUE LES SOUFFLETS DE CREMAILLERE EN PLACE

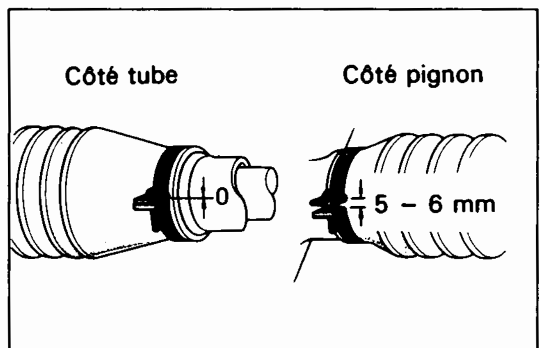
(a) Vérifier si le trou du tube n'est pas obstrué avec de la graisse.

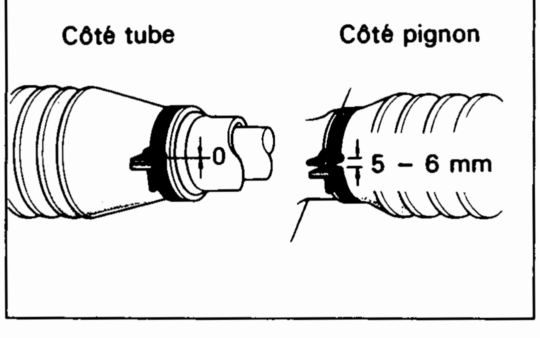
NOTE: Si l'orifice du tube est obstrué, la pression interne du soufflet changera après qu'il ait été monté et lorsque le volant est actionné.

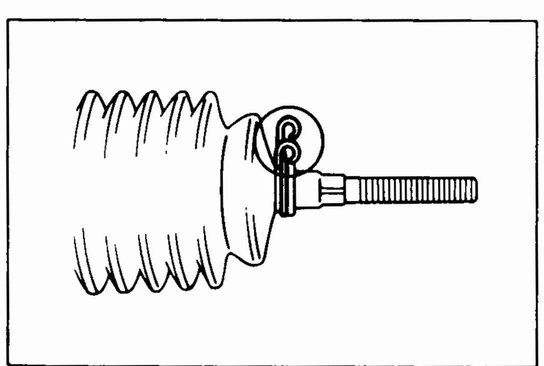
(b) Mettre les soufflets en place.

NOTE: Veiller à ne pas endommager ni tordre les soufflets. Les soufflets droit et gauche sont différents. Veiller à ne pas les intervertir.

(c) Mettre les colliers en place de la manière indiquée sur la figure.

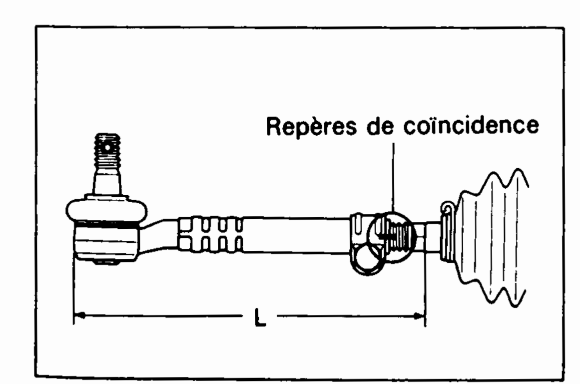






(d) Mettre les barrettes en place.

NOTE: Tourner les extrémités ouvertes vers l'extérieur pour éviter d'endommager les soufflets.



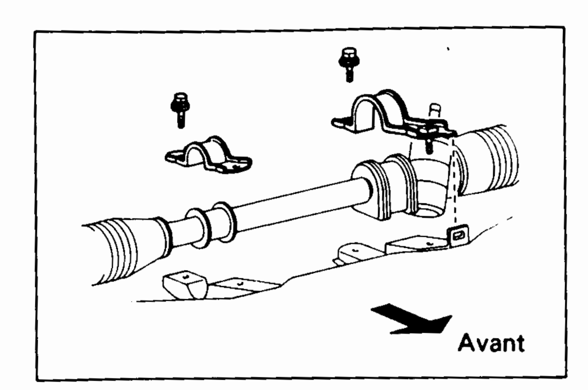
15. POSER LES BARRES DE REGLAGE DE PARALLELISME

(a) Visser les barres de parallélisme sur les extrémités de crémaillère jusqu'à ce que les repères coïncident.

NOTE: La longueur L de la figure doit être d'environ 230 mm.

(b) Serrer le boulon du collier après avoir réglé le pincement.

Couple de serrage: 175 cm-kg



MISE EN PLACE DU BOITIER DE DIRECTION

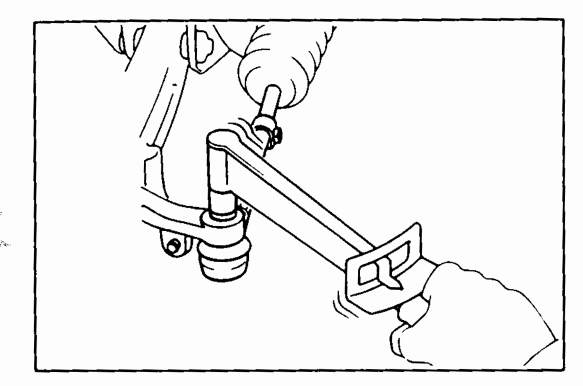
(Voir page DR-11)

1. METTRE L'ENSEMBLE DE BOITIER DE DIRECTION EN PLACE

Poser les quatre boulons et les serrer au couple spécifié.

NOTE: Veiller à ne pas endommager les soufflets.

Couple de serrage: 375 cm-kg

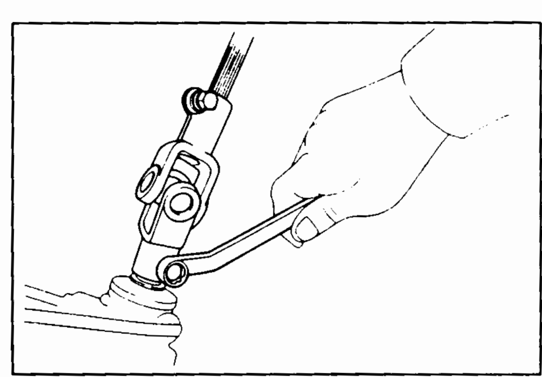


2. ACCOUPLER LES BARRES DE PARALLELISME AUX FUSEES D'ESSIEU

(a) Accoupler les barres de parallélisme aux fusées d'essieu et serrer les écrous au couple spécifié.

Couple de serrage: 600 cm-kg

(b) Poser une goupille fendue neuve.



3. METTRE LE JOINT UNIVERSEL EN PLACE

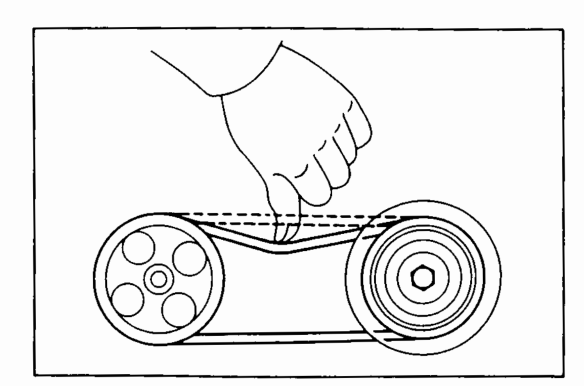
Poser les deux boulons et les serrer au couple spécifié.

Couple de serrage: 360 cm-kg

4. VERIFIER LE JEU DU VOLANT

5. REGLER LE PINCEMENT (Voir page EV-3)

6. VERIFIER LE POINT D'EQUILIBRE CENTRAL DU VOLANT



DIRECTION ASSISTEE

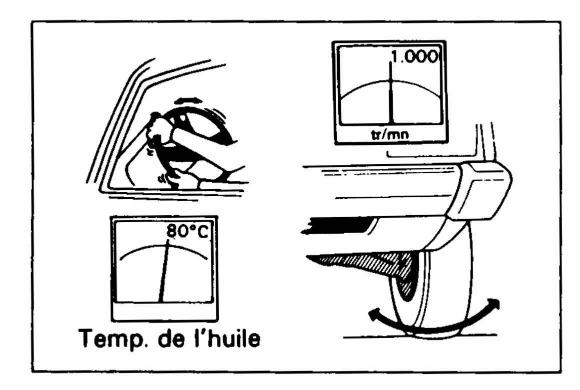
Vérification sur le véhicule

VERIFICATION DE LA TENSION DE COURROIE D'ENTRAINEMENT

Mesurer la tension de courroie d'entrainement.

Tension de courroie d'entrainement sous 10 kg:
Courroie neuve 7 – 9 mm
Courroie usagée 9 – 14 mm

NOTE:
- Le terme de "courroie neuve" se rapporte à une courroie qui n'a jamais été utilisée auparavant.
- Le terme de "courroie usagée" se rapporte à une courroie qui a déja été utilisée sur un moteur tournant pendant 5 minutes ou davantage.
- Après la pose de la courroie, vérifier si elle s'engage convenablement dans les gorges cotelées.

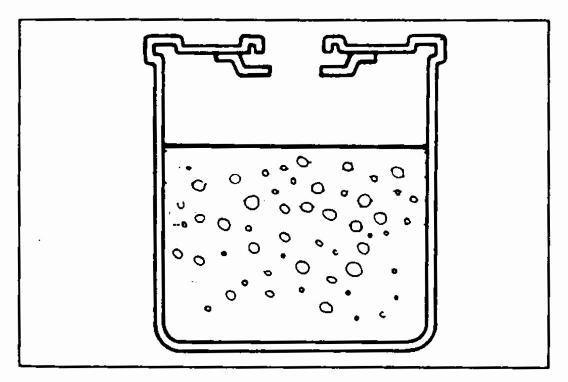


VERIFICATION DE NIVEAU DE LIQUIDE

1. **AMENER LE VEHICULE SUR UN SOL DE NIVEAU**
2. **FAIRE CHAUFFER LE LIQUIDE**

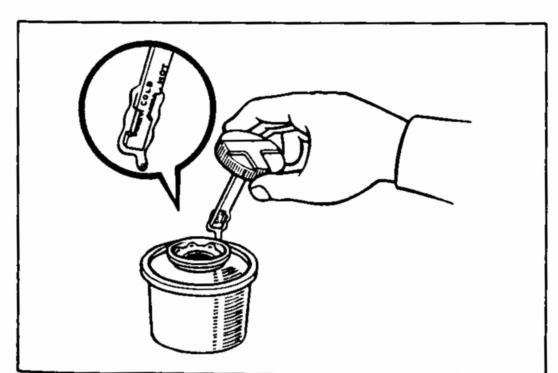
   Le moteur tournant au ralenti à 1.000 tr/mn ou moins, faire tourner plusieurs fois le volant, de butée à butée, afin de chauffer le liquide.

   Température de liquide: 80°C



3. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS FORMATION DE MOUSSE NI EMULSION**

   NOTE: La formation de mousse et l'émulsion indiquent la présence d'air dans le circuit ou bien un manque de liquide.



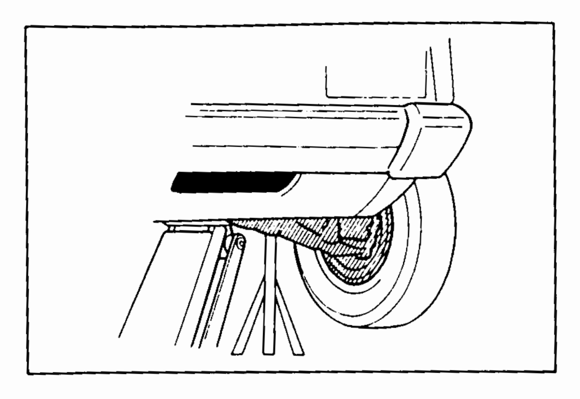
4. **VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE DANS LE RESERVOIR**

   Vérifier le niveau d'huile et en ajouter le cas échéant.

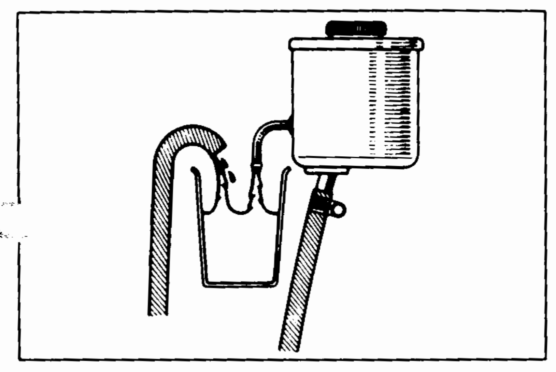
   Type de liquide: ATF DEXRON ou DEXRON II

   NOTE: S'assurer que le niveau de liquide arrive bien sur la plage HOT LEVEL (niveau à chaud) de la jauge. Si le liquide est froid, il doit arriver sur la plage COLD LEVEL (niveau à froid) de la jauge.

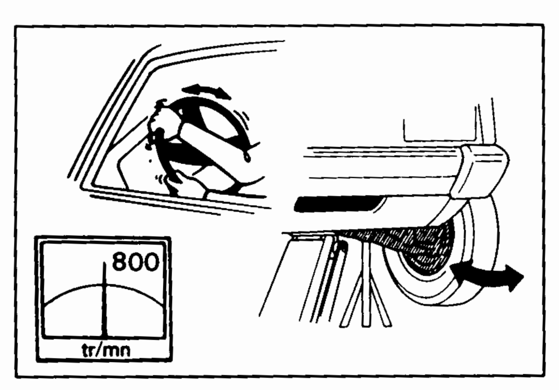
REMPLACEMENT DE LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE



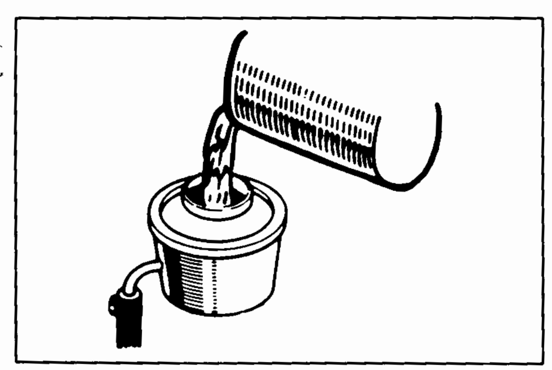
1. **LEVER L'AVANT DU VEHICULE SUR UN CRIC ET LE SOUTENIR SUR DES CHANDELLES D'ATELIER**



2. **DEBRANCHER LA CONDUITE DE RETOUR DE LIQUIDE AU NIVEAU DU RESERVOIR D'HUILE ET VIDANGER LE LIQUIDE DANS UN RECIPIENT**

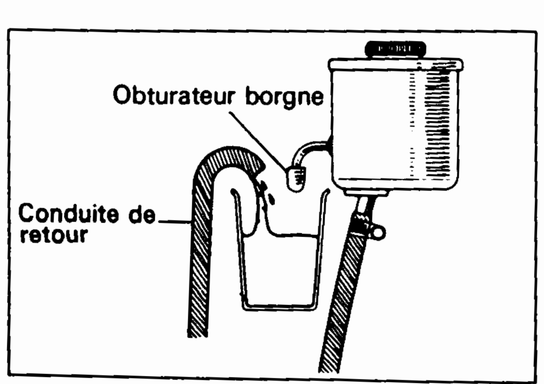


3. **LE MOTEUR TOURNANT AU RALENTI, TOURNER LE VOLANT DE BUTEE A BUTEE PENDANT LA VIDANGE DU LIQUIDE**
4. **COUPER LE CONTACT DU MOTEUR**



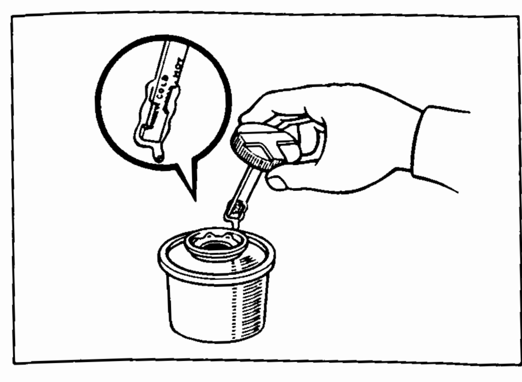
5. **FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR AVEC DU LIQUIDE NEUF**

   Type de liquide: ATF DEXRON ou DEXRON II



6. **DEMARRER LE MOTEUR ET LE FAIRE TOURNER A 1.000 TR/MN**

   Au bout d'une à deux secondes, le liquide commencera à être déchargé par la conduite de retour. Arrêter le moteur immédiatement à ce moment-là.
7. **RECOMMENCER LES MANOEUVRES DES ALINEAS 5 ET 6 QUATRE OU CINQ FOIS JUSQU'A CE QU'IL N'Y AIT PLUS D'AIR DANS LE LIQUIDE**
8. **BRANCHER LA CONDUITE DE RETOUR AU RESERVOIR D'HUILE**
9. **PURGER LE CIRCUIT DE DIRECTION ASSISTEE**



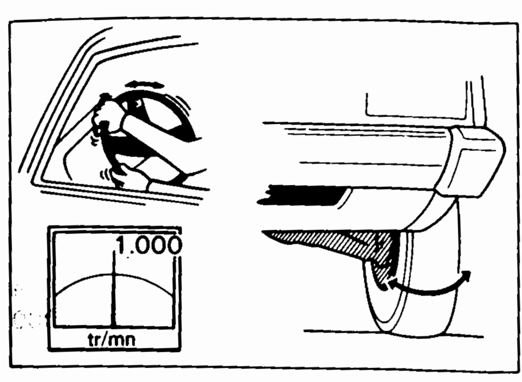
Purge du circuit de direction assistée

1. **VERIFIER LE NIVEAU DE LIQUIDE DU RESERVOIR**

   Vérifier le niveau de liquide et faire l'appoint si besoin est.

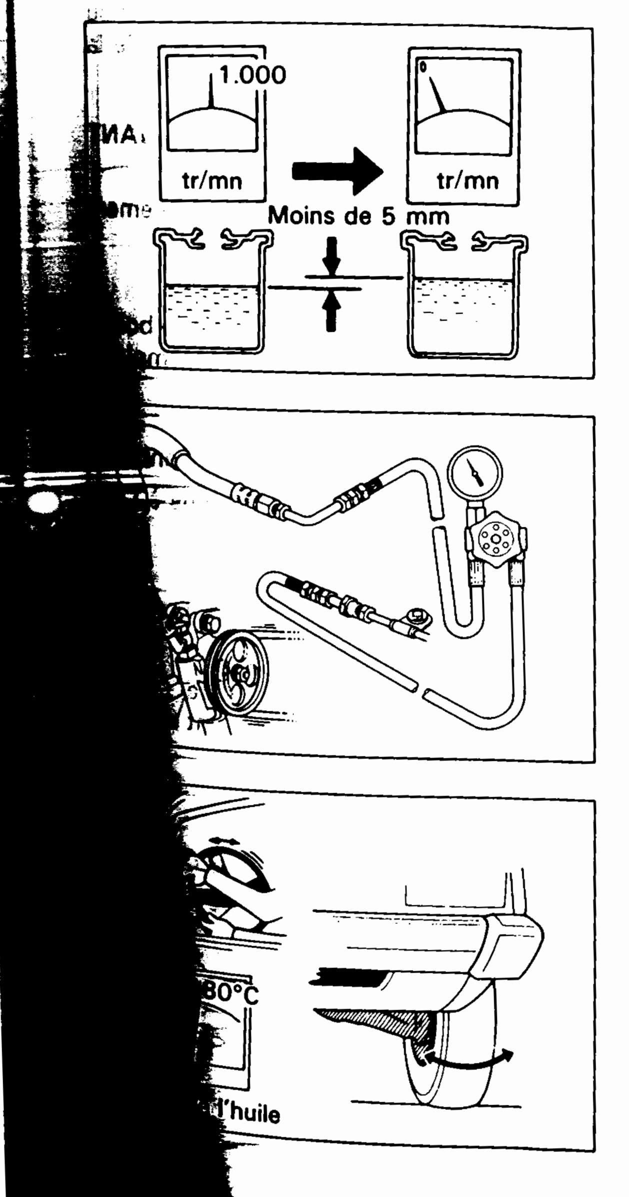
   Type de liquide: ATF DEXRON ou DEXRON II

   NOTE: Vérifier si le liquide arrrive bien sur la plage HOT LEVEL (niveau à chaud) de la jauge. Si le liquide est froid, il doit arriver sur la plage COLD LEVEL (niveau à froid) de la jauge.



2. **DEMARRER LE MOTEUR ET TOURNER LE VOLANT DE BUTEE A BUTEE TROIS OU QUATRE FOIS**

   Faire tourner le moteur à 1.000 tr/mn ou moins.



3. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FORMATION DE MOUSSE DANS LE LIQUIDE DU RESERVOIR. VERIFIER SI LE LIQUIDE N'EST PAS TROUBLE ET NE S'ELEVE PAS AU-DESSUS DU NIVEAU MAXIMUM LORSQUE LE MOTEUR EST A L'ARRET**

   Mesurer le niveau de liquide alors que le moteur tourne. Arrêter le moteur et mesurer le niveau de liquide.

   Elévation maximum: 5 mm

   En cas de défaillance, recommencer les alinéas 7 et 8. Réparer la pompe à ailettes si la défaillance persiste.

Vérification de la pression d'huile

1. **BRANCHER UN MANOMETRE**

   (a) Débrancher la conduite de pression au niveau de la pompe à ailettes à l'aide d'un SST.

   SST 09631-22020

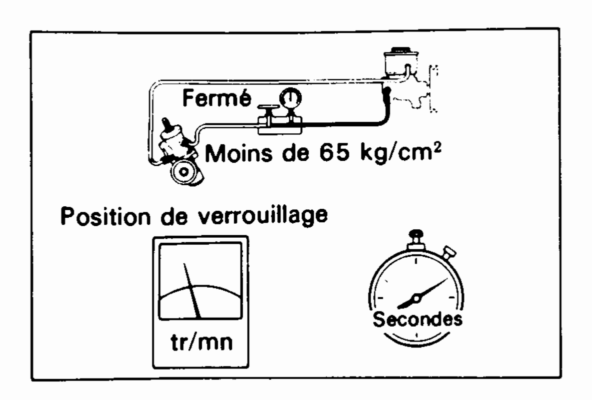
   (b) Brancher le côté mesure du manomètre à la pompe à ailettes.

   (c) Brancher le côté clapet du manomètre à la conduite de pression.

   (d) Purger le circuit. Démarrer le moteur et tourner le volant de butée à butée deux ou trois fois.

   (e) Vérifier si le niveau de liquide est correct.

2. **S'ASSURER QUE LA TEMPERATURE DU LIQUIDE EST AU MOINS 80°C**



3. **DEMARRER LE MOTEUR ET LE LAISSER TOURNER AU RALENTI**

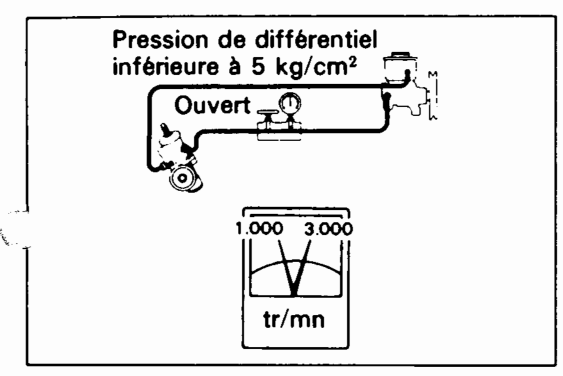
4. **RELEVER L'INDICATION DE PRESSION APRES AVOIR FERME LE CLAPET**

Fermer le clapet du manomètre et relever l'indication.

Pression minimum: 65 kg/cm²

NOTE: Ne pas garder le clapet fermé plus de dix secondes.

Si la pression est trop basse, réparer ou remplacer la pompe à ailettes.



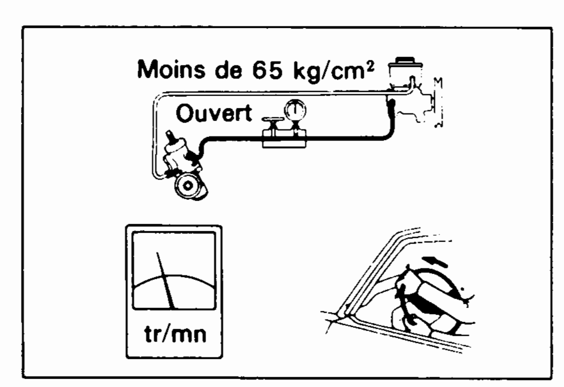
5. **OUVRIR COMPLETEMENT LE CLAPET**

6. **VERIFIER ET RELEVER L'INDICATION DE PRESSION A 1.000 TR/MN**

7. **VERIFIER ET RELEVER L'INDICATION DE PRESSION A 3.000 TR/MN**

Vérifier s'il y a bien moins de 5 kg/cm² de différence de pression entre les pression relevée à 1.000 tr/mn et 3.000 tr/mn.

Si la différence est plus grande, il convient de réparer ou remettre en état la soupape de régulation de débit de la pompe à ailettes.

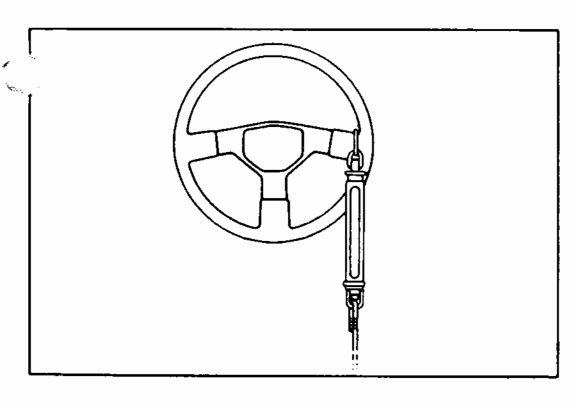


8. **RELEVER L'INDICATION DE PRESSION EN AMENANT LE VOLANT EN BUTEE**

Veiller à ce que le clapet du manomètre soit totalement ouvert et à ce que le moteur tourne au ralenti.

Pression minimum: 65 kg/cm²

Si la pression est trop basse, il y a une fuite dans le boîtier de direction qui doit donc être remis en état ou remplacé.



9. **MESURER LE TRAVAIL DE DIRECTION**

Centrer le volant et faire tourner le moteur au ralenti.

Mesurer le travail de direction dans les deux sens à l'aide d'une échelle.

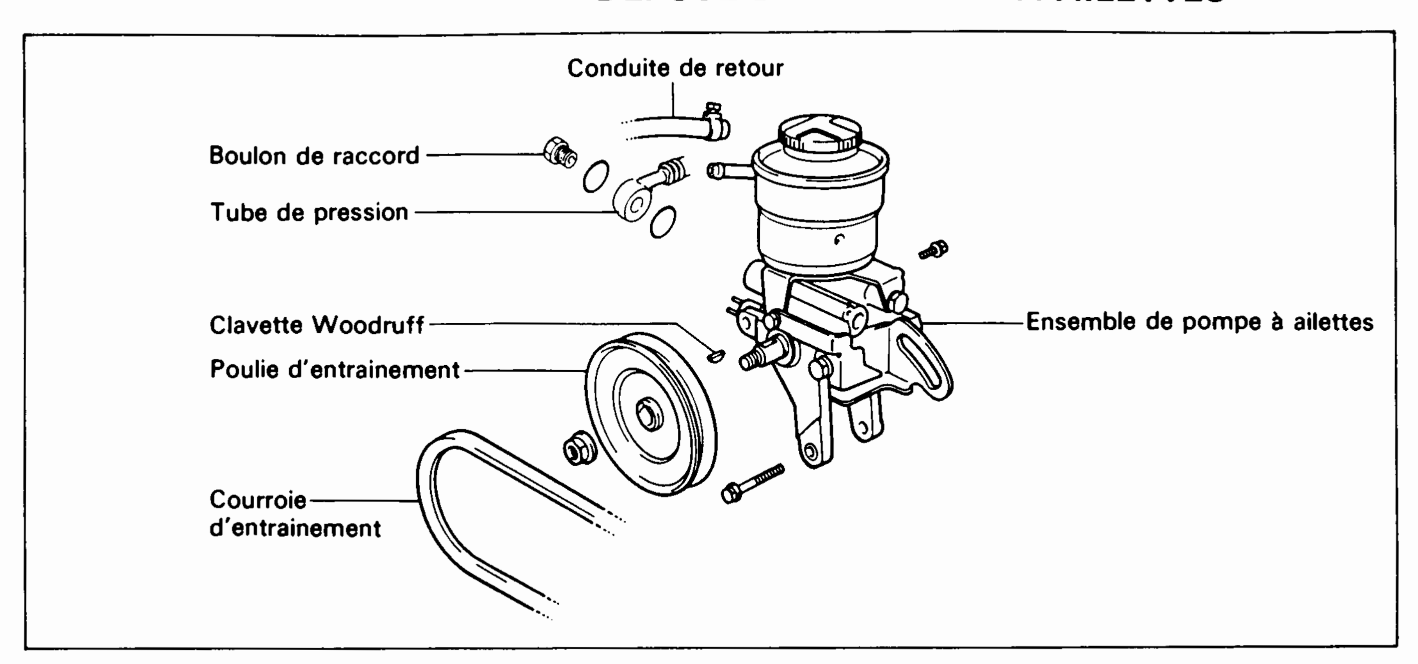
Travail de direction maximum: 5,5 kg

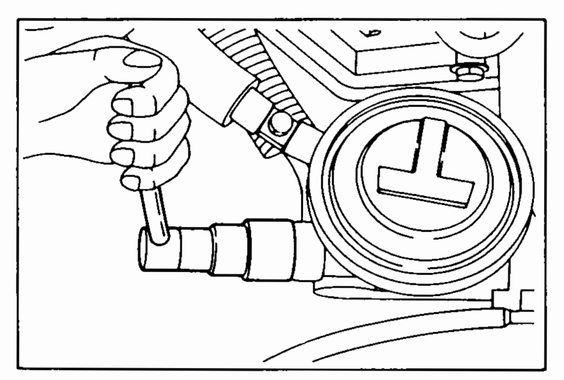
Si le travail de direction est trop élevé, réparer le bloc de direction assistée.

NOTE: Veiller à bien examiner le modèle de pneu, la pression ainsi que les parois de frottement avant de porter un diagnostic.

Pompe à ailettes

DEPOSE DE LA POMPE A AILETTES

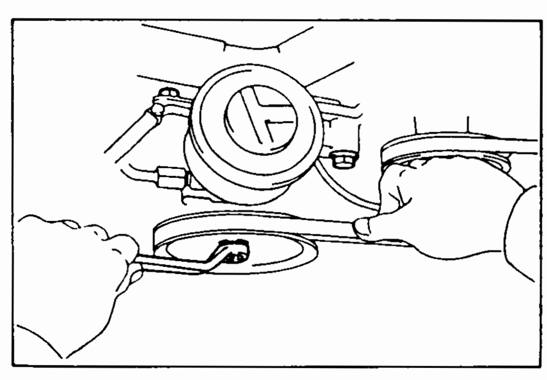




1. VIDANGER LE LIQUIDE DU RESERVOIR A L'AIDE D'UNE SERINGUE OU AUTRE INSTRUMENT DU MEME GENRE

2. DEBRANCHER LE TUBE DE PRESSION AU NIVEAU DE LA POMPE A AILETTES

Retirer le boulon de raccord et débrancher le tube de pression au niveau de la pompe à ailettes.



3. DEBRANCHER LA CONDUITE DE RETOUR

4. DEPOSER LA COURROIE D'ENTRAINEMENT ET LA POULIE

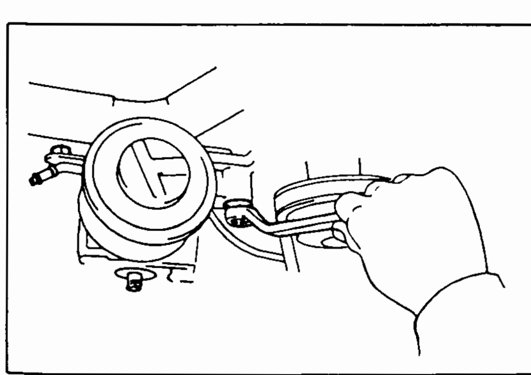
(a) Appuyer sur la courroie d'entrainement afin d'immobiliser la poulie en place et retirer l'écrou de fixation de poulie.

(b) Desserrer le boulon de réglage de la courroie d'entrainement.

(c) Déposer la courroie d'entrainement.

(d) Déposer la poulie ainsi que la clavette Woodruff.





5. DEPOSER LA POMPE A AILETTES

Retirer les boulons d'accouplement de pompe à ailettes et désaccoupler la pompe à ailettes d'avec la platine.

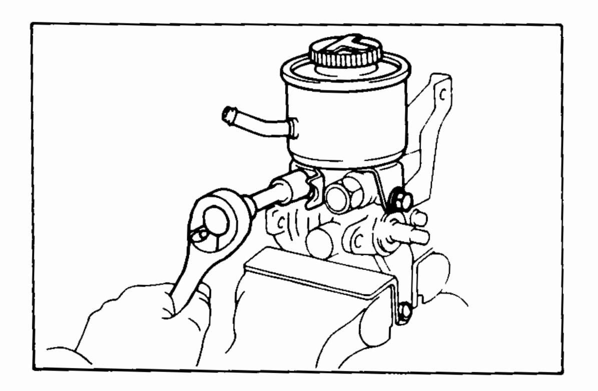
PIECES CONSTITUTIVES

Raccord de lumière de pression
Joint torique
Soupape de régulation de débit
Ressort
Boîtier avant
Réservoir
Joint torique
Poulie d'entrainement
Clavette Woodruff
Joint spi
Siège de ressort
Joint torique
Circlip
Circlip
Boîtier arrière
Goupille d'assemblage
Joint torique
Rotor
Joint torique
Circlip
Joint torique
Bague à cames
Rondelle ondulée
Plaque latérale arrière
Ailette de pompe
Arbre
Plaque latérale avant

DEMONTAGE DE LA POMPE A AILETTES

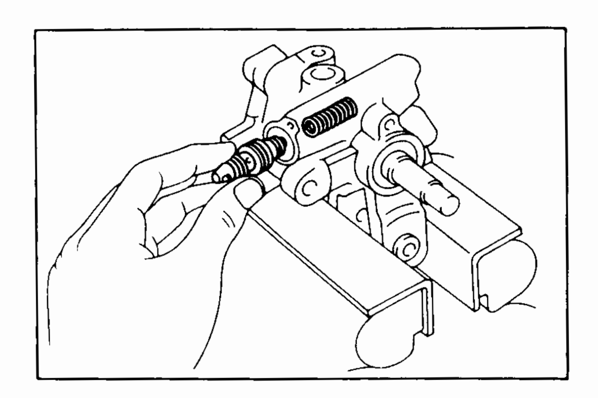
1. SERRER LA POMPE A AILETTES DANS UN ETAU

ATTENTION: Ne pas trop serrer l'étau.



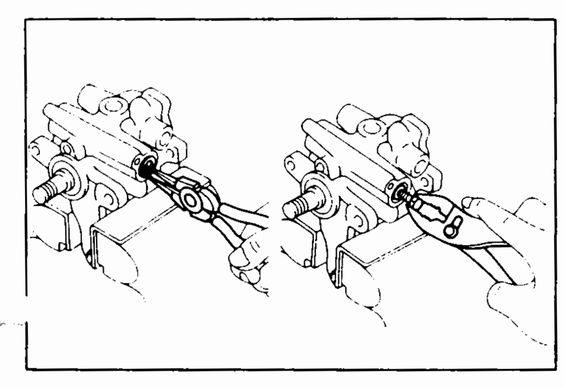
2. DEPOSER LE RESERVOIR, LA PLATINE ET LE JOINT TORIQUE

Retirer les quatre boulons de fixation et déposer le réservoir, la platine et le joint torique.



3. DEPOSER LE RACCORD DE LUMIERE DE PRESSION, LA SOUPAPE DE REGULATION DE DEBIT AINSI QUE LE RESSORT

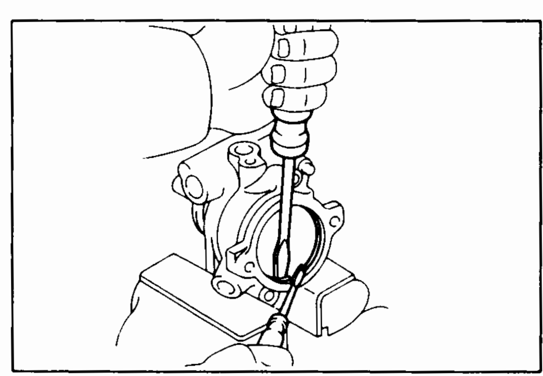
Déposer le raccord de lumière de pression, la soupape et le ressort.



4. DEPOSER LE SIEGE DU RESSORT DE REGULATION DE DEBIT

(a) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

(b) Poser provisoirement un boulon sur le siège et le déposer.

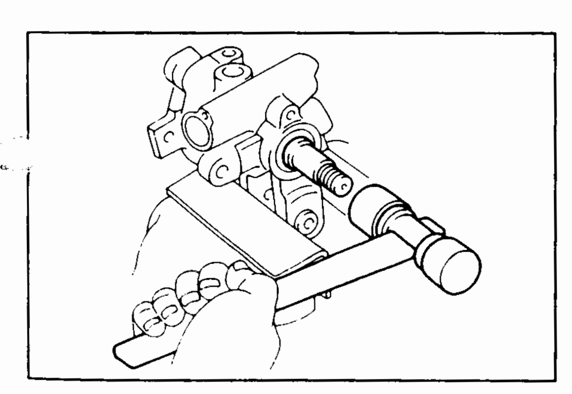


5. DEPOSER LE BOITIER ARRIERE

(a) Déposer le circlip à l'aide de deux tournevis.

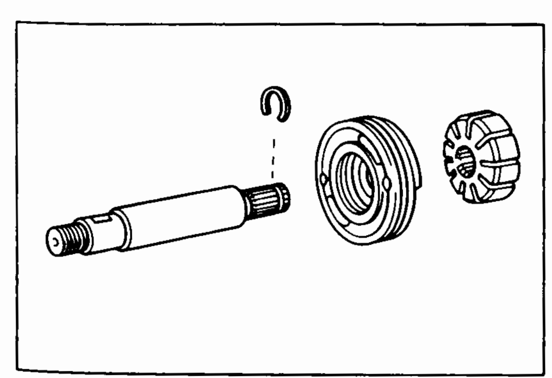
(b) Déposer le boîtier arrière et la rondelle ondulée.

6. DEPOSER LA PLAQUE LATERALE ARRIERE, LES GOUPILLES D'ASSEMBLAGE, LES AILETTES DE POMPE AINSI QUE LA BAGUE A CAMES



7. DEPOSER L'ENSEMBLE DE ROTOR

Tapoter sur l'ensemble de rotor à l'aide d'un maillet en plastique pour le déposer.

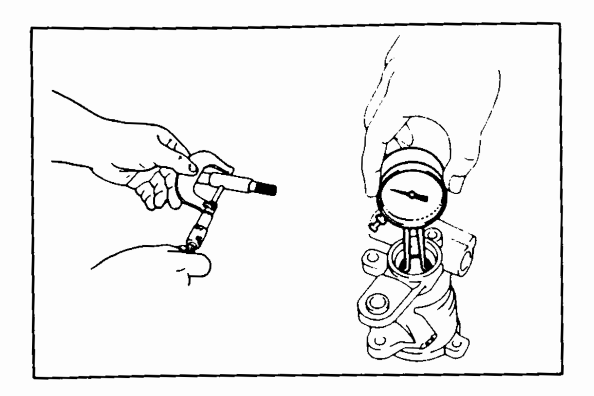


8. DEMONTER LE ROTOR, L'ARBRE AINSI QUE LA PLAQUE LATERALE AVANT

Dégager le circlip à l'aide d'un petit tournevis et déposer le rotor ainsi que la plaque de l'arbre.

ATTENTION: Veiller à ne pas érafler le rotor.

VERIFICATION DE LA POMPE A AILETTES

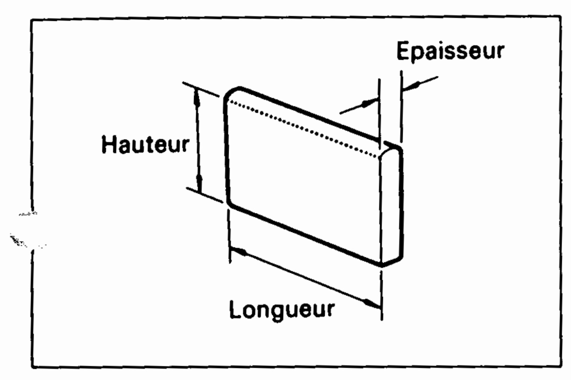


1. VERIFIER LE JEU DE GRAISSAGE DE L'ARBRE ET DU MANCHON

Vérifier le jeu de graissage à l'aide d'un compas et d'un micromètre.

Jeu standard: 0,01 – 0,03 mm
Limite de jeu: 0,07 mm

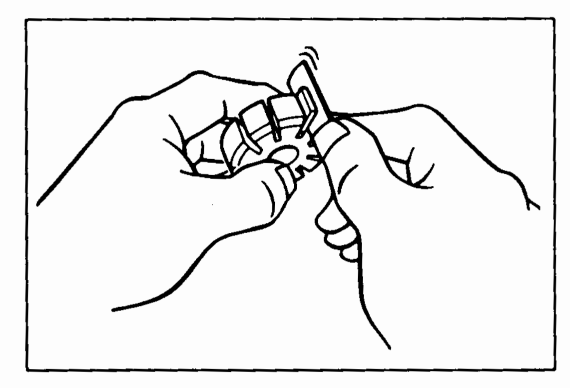
Si la limite est dépassée, il convient de remplacer la pompe à ailettes dans sa totalité.



2. VERIFIER LE ROTOR ET LES AILETTES DE POMPE

(a) A l'aide d'un compas, mesurer la hauteur, la largeur et la longueur des ailettes.

Hauteur minimum: 8,1 mm
Epaisseur minimum: 1,797 mm
Longueur minimum: 14,988 mm



(b) Mesurer le jeu entre la gorge du rotor et l'ailette à l'aide d'une cale d'épaisseur.

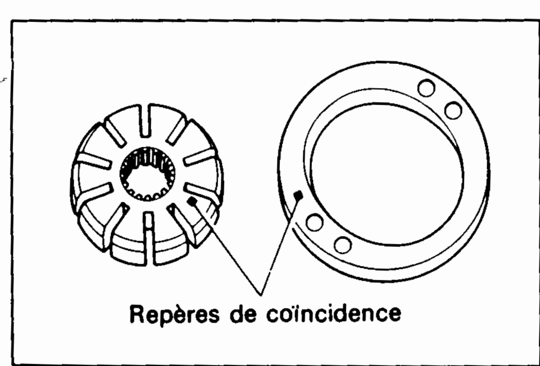
Limite de jeu: 0,028 mm

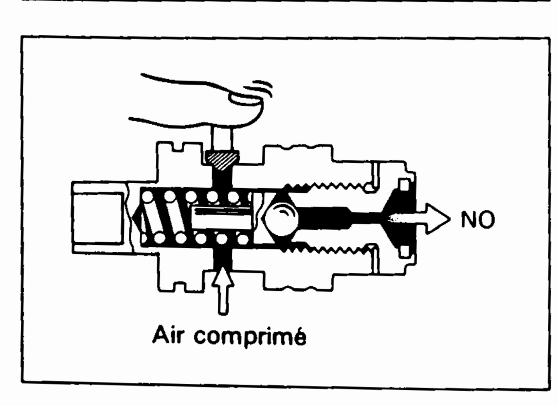
Si cette limite est dépassée, il convient de remplacer l'ailette et/ou le rotor avec un élément estampillé du même repère sur la bague de cames.

Repère inscrit: 1, 2, 3, 4, ou aucun repère

NOTE: Il y a cinq longueurs d'ailettes pour les repères de bague à cames et de rotor suivants:

Repère de bague à cames et de rotor	Longueur d'ailette (mm)
Aucun	14,996 – 14,998
1	14,994 – 14,996
2	14,992 – 14,994
3	14,990 – 14,992
4	14,988 – 14,990

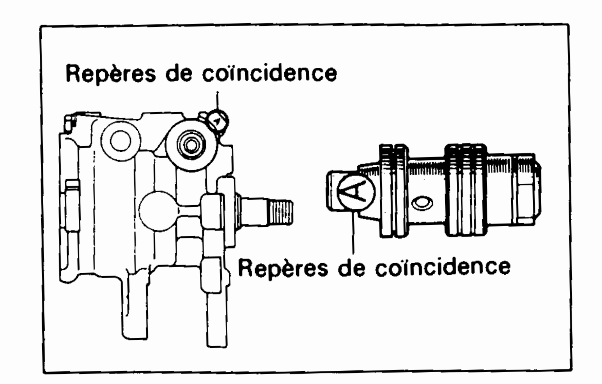




3. VERIFIER LA SOUPAPE DE REGULATION DE DEBIT

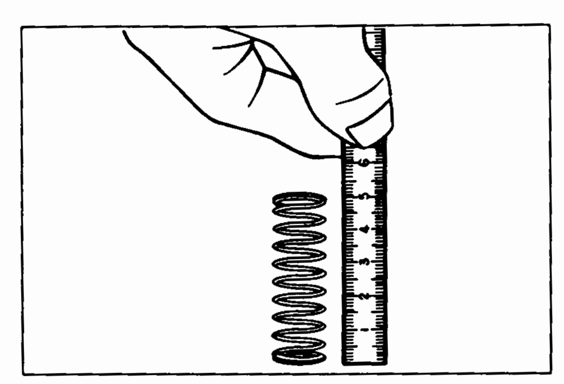
(a) Envoyer du liquide dans la soupape et vérifier si elle descend bien en douceur dans le trou de soupape sous l'effet de son propre poids.

(b) Vérifier si la soupape de régulation de débit ne fuit pas.
Fermer l'un des trous de soupape et envoyer un jet d'air comprimé (4 ou 5 kg/cm²) par le trou opposé et s'assurer que le passage de l'air est bien bloqué au niveau de l'extrémité du trou.



Le cas écheant, remplacer la soupape par une soupape neuve estampillée de la même lettre sur le boîtier avant.

Lettre inscrite: A, B, C, D, E ou F

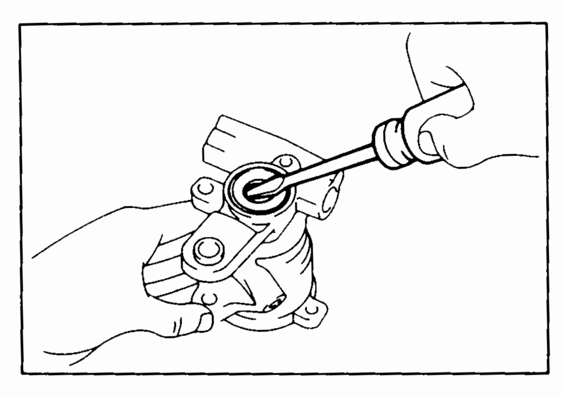


4. VERIFIER LE RESSORT DE REGULATION DE DEBIT

Mesurer la longueur du ressort à l'aide d'une règle.

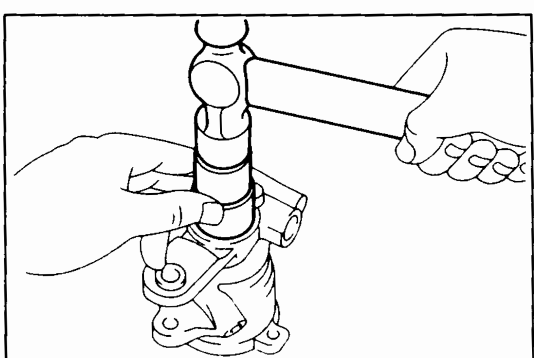
Longueur du ressort: 47 – 50 mm

Remplacer le ressort si la longueur ne correspond pas à la valeur spécifiée.



5. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI

(a) Déposer le circlip à l'aide d'une pince à circlip.

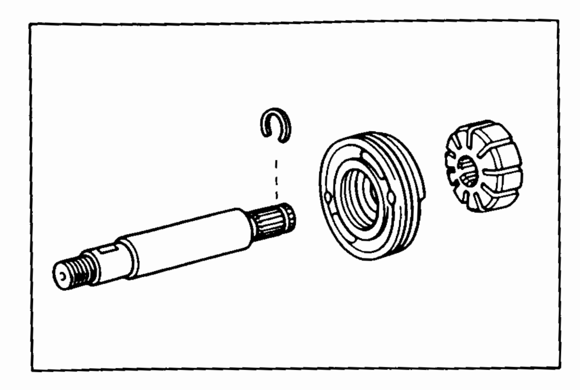


(b) Enfoncer un joint spi neuf à l'aide d'une clé à tube de 23 mm et d'un marteau.

MONTAGE DE LA POMPE A AILETTES

(Voir page DR-26)

NOTE: Passer du liquide sur toutes les parois coulissantes avant le montage.

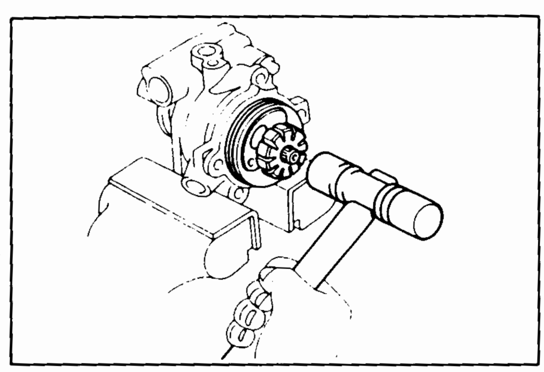


1. METTRE LA PLAQUE LATERALE AVANT, LE JOINT TORIQUE AINSI QUE LE ROTOR EN PLACE SUR L'ARBRE

(a) Poser des joints toriques neufs sur la plaque latérale.

(b) Poser la plaque latérale sur l'arbre.

(c) Poser le rotor sur l'arbre, le repère tourné vers le haut et immobiliser l'ensemble avec le circlip.



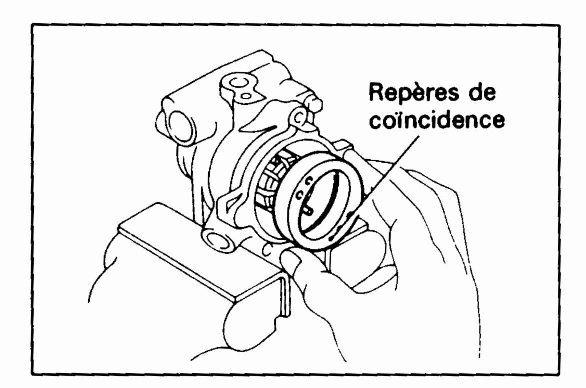
2. METTRE LA GOUPILLE D'ASSEMBLAGE LONGUE ET L'ENSEMBLE DE ROTOR EN PLACE SUR LE BOITIER AVANT

(a) Passer de la graisse MS sur le joint spi.

(b) Mettre la goupille d'assemblage longue en place dans le boîtier.

(c) Enfoncer l'ensemble de rotor en place en le tapotant à l'aide d'un maillet en plastique.

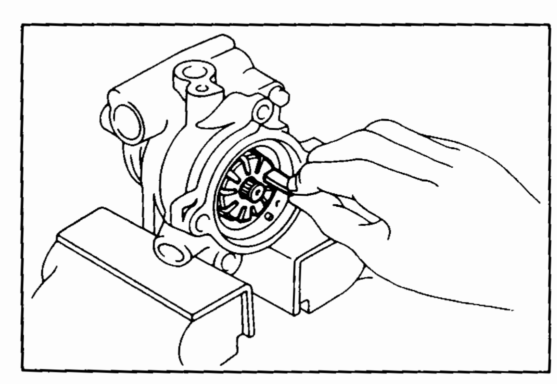
NOTE: Veiller à ne pas endommager le joint spi et les joints toriques.



3. POSER LA GOUPILLE D'ASSEMBLAGE COURTE AINSI QUE LA BAGUE A CAMES

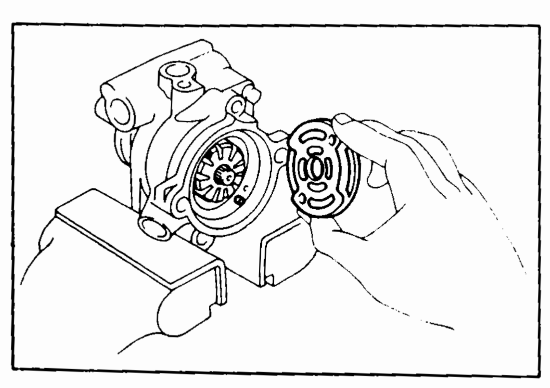
(a) Poser la goupille d'assemblage courte.

(b) Introduire la bague à cames, le repère tourné vers l'extérieur.



4. METTRE LES AILETTES DE POMPE EN PLACE

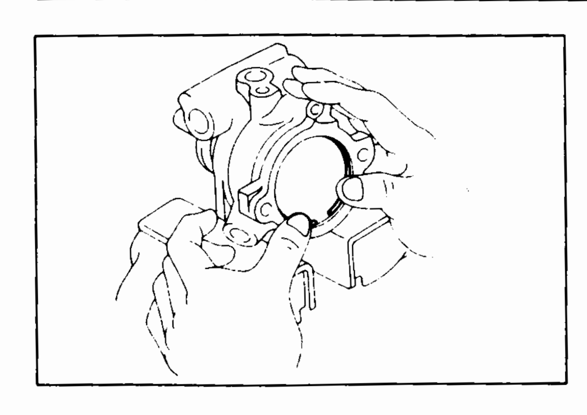
Mettre les ailettes de pompe en place, leurs bords arrondis tournés vers l'extérieur.



5. METTRE LA PLAQUE LATERALE ARRIERE ET LE JOINT TORIQUE EN PLACE

(a) Mettre le joint torique neuf en place sur la plaque latérale.

(b) Faire coïncider le trou de la plaque latérale avec les goupilles et mettre la plaque latérale en place.



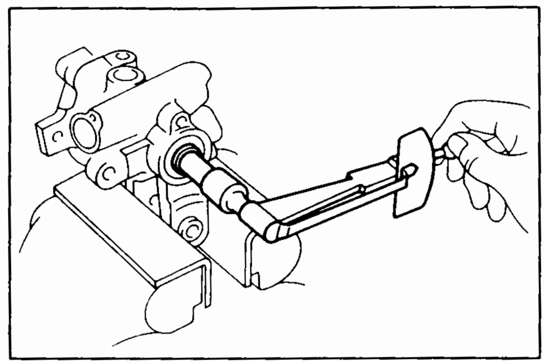
6. METTRE LE BOITIER ARRIERE EN PLACE

(a) Poser la rondelle ondulée.

(b) Mettre le joint torique neuf en place sur le boîtier arrière.

(c) Enfoncer le boîtier arrière en le tapotant à l'aide d'un maillet en plastique.

(d) Poser le circlip.

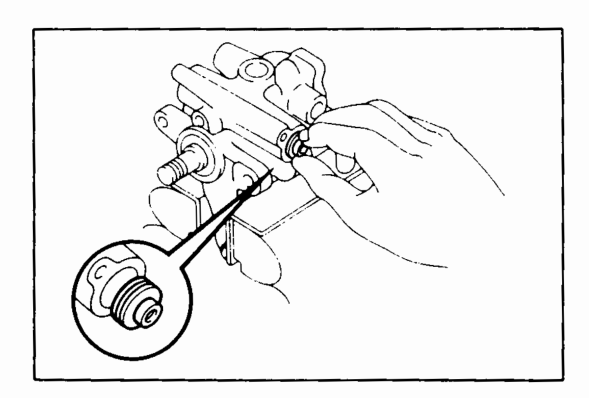


7. VERIFIER LA ROTATION DE L'ARBRE DE ROTOR

(a) Vérifier si l'arbre tourne silencieusement et normalement.

(b) Mettre l'écrou de poulie provisoirement en place et vérifier le couple de rotation.

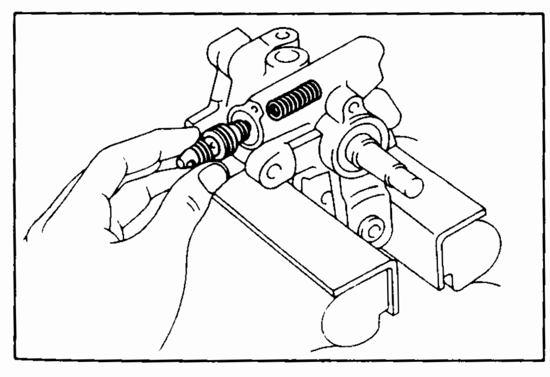
Couple de rotation: Moins de 2,8 cm-kg



8. POSER LE SIEGE DE RESSORT DE REGULATION DE DEBIT, LE JOINT TORIQUE AINSI QUE LE CIRCLIP

(a) Mettre un joint torique neuf en place dans le siège du ressort.

(b) Introduire le siège du ressort et, à l'aide d'une pince à circlip, mettre un circlip neuf en place.



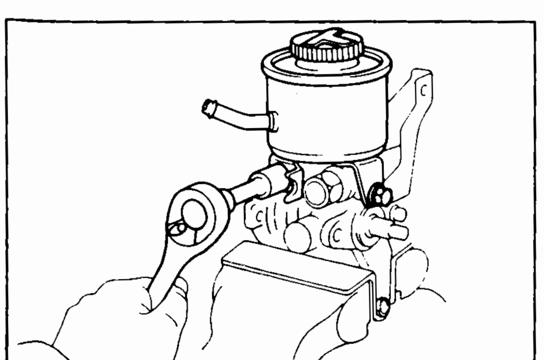
9. POSER LE RESSORT, LA SOUPAPE DE REGULATION DE DEBIT, LES JOINTS TORIQUES, AINSI QUE LE RACCORD DE LUMIERE DE PRESSION

(a) Mettre le ressort et la soupape en place dans le boîtier.

(b) Mettre des joints toriques neufs en place dans la gorge du raccord de lumière de pression.

(c) Serrer le raccord de lumière de pression au couple spécifié.

Couple de serrage: 700 cm-kg

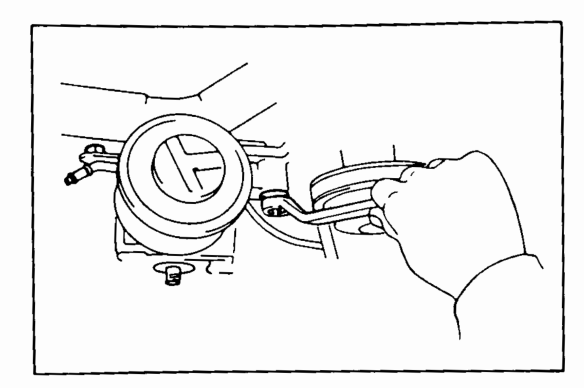


10. POSER LE JOINT TORIQUE, LE RESERVOIR ET LA PLATINE

(a) Poser un joint torique neuf sur le réservoir.

(b) Mettre le réservoir et la platine en place et serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: boulon de 12 mm 130 cm-kg
boulon de 14 mm 420 cm-kg

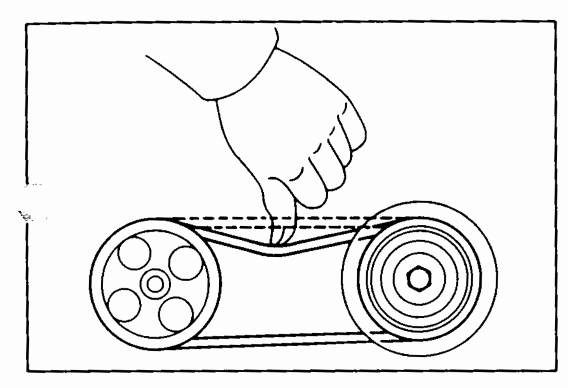


MISE EN PLACE DE LA POMPE A AILETTES

(Voir page DR-25)

1. METTRE LA POMPE A AILETTES EN PLACE

Présenter la pompe à ailettes et poser les trois boulons d'accouplement.



2. METTRE LA POULIE ET LA COURROIE D'ENTRAINEMENT EN PLACE

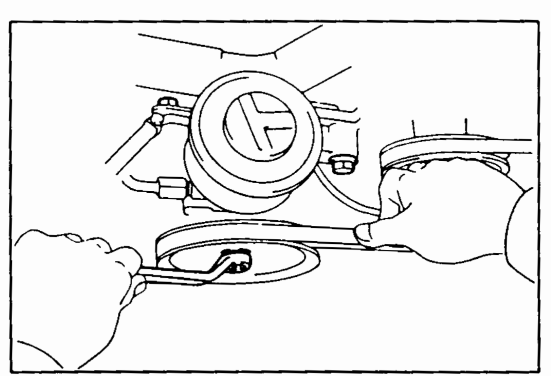
(a) Mettre la clavette Woodruff, la poulie ainsi que l'écrou de fixation en place.

(b) Mettre la courroie d'entrainement en place.

(c) Régler la tension de la courroie et serrer les boulons d'accouplement au couple spécifié.

Couple de serrage: 400 cm-kg

Tension de courroie d'entrainement sous 10 kg:
Courroie neuve 7 – 9 mm
Courroie usagée 9 – 14 mm

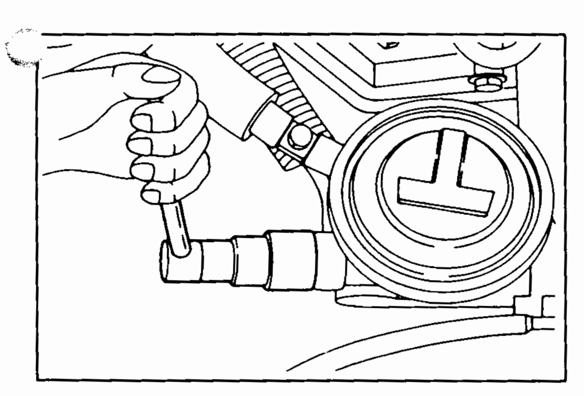


NOTE:

- Le terme de "courroie neuve" se rapporte à une courroie qui n'a jamais été utilisée auparavant.
- Le terme de "courroie usagée" se rapporte à une courroie qui a déja été utilisée sur un moteur tournant pendant 5 minutes ou davantage.
- Après la pose de la courroie, vérifier si elle s'engage convenablement dans les gorges cotelées.

(d) Appuyer sur la courroie d'entrainement afin d'immobiliser la poulie en place et serrer l'écrou de fixation de poulie au couple spécifié.

Couple de serrage: 440 cm-kg



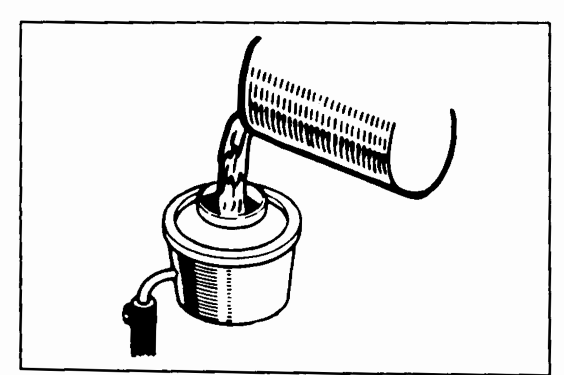
3. BRANCHER LE TUBE DE PRESSION AU NIVEAU DE LA POMPE A AILETTES

Brancher le tube de pression et serrer le boulon de raccord au couple spécifié.

Couple de serrage: 475 cm-kg



4. BRANCHER LA CONDUITE DE RETOUR AU NIVEAU DU RESERVOIR



5. FAIRE LE PLEIN DU RESERVOIR DE LIQUIDE

Type de liquide: ATF DEXRON ou DEXRON II

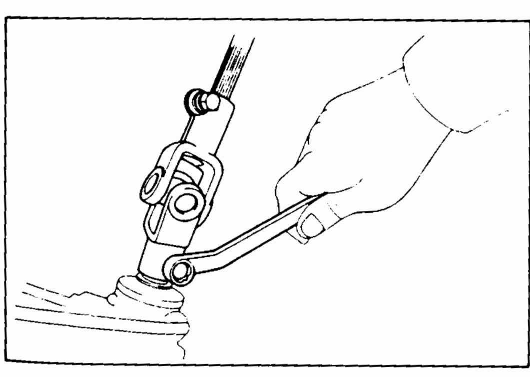
6. PURGER LE CIRCUIT DE DIRECTION ASSISTEE
(Voir page DR-23)

7. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES DE LIQUIDE

Boîtier de direction

DEPOSE DU BOITIER DE DIRECTION

Tuyau d'échappement
Joint universel
Platine
Oeillet
Ensemble de boîtier de direction



1. DEPOSER LE JOINT UNIVERSEL

(a) Retirer les deux boulons de fixation.

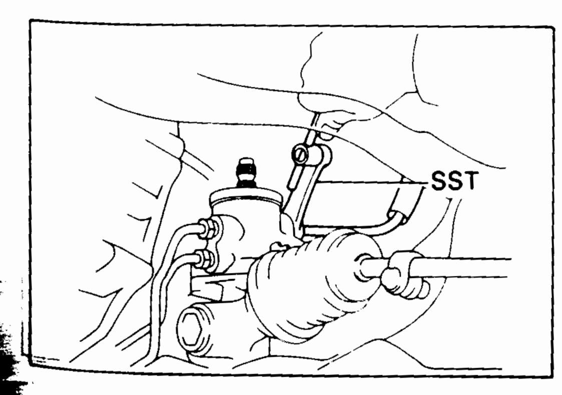
(b) Déposer le joint universel.

2. DESACCOUPLER LES BARRES DE REGLAGE DE PARALLELISME (Voir l'alinéa 2 de la page DR-11)

3. SOULEVER LE VEHICULE

4. DEPOSER LE TUYAU D'ECHAPPEMENT

5. DEBRANCHER LES CONDUITES DE RETOUR ET DE PRESSION



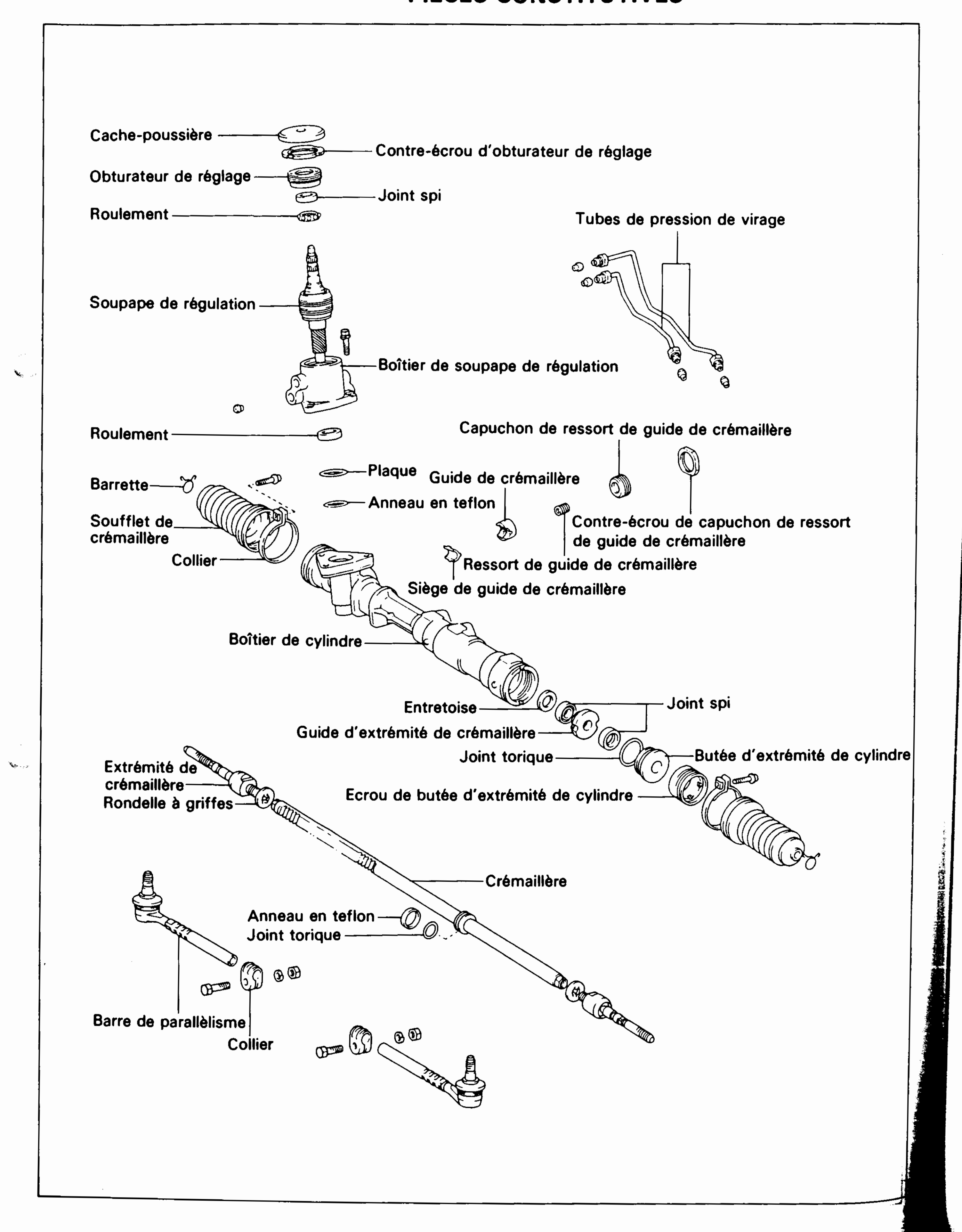
Débrancher les conduites à l'aide d'un SST.

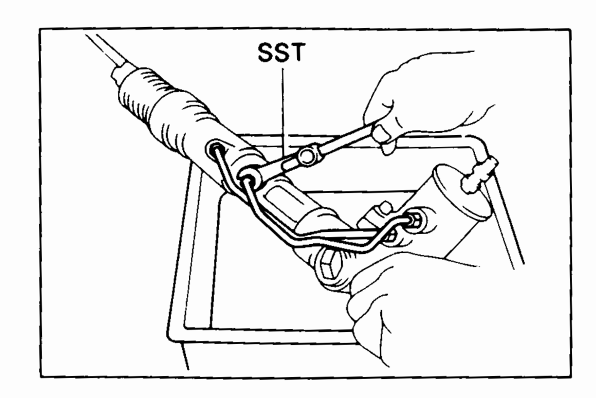
Mettre le liquide de direction assistée dans un récipient approprié.

SST 09631-22020

6. DEPOSER L'ENSEMBLE DE BOITIER DE DIRECTION

PIECES CONSTITUTIVES



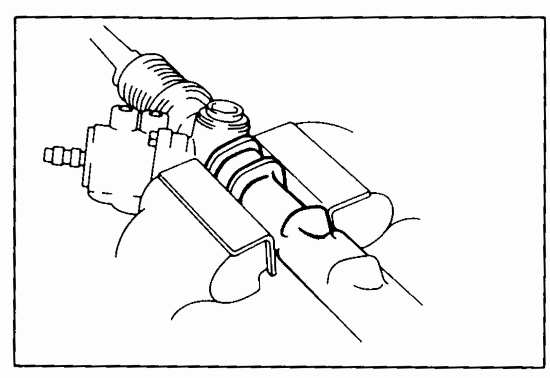


DEMONTAGE DU BOITIER DE DIRECTION

1. DEPOSER LES TUBES DE VIRAGE DROIT ET GAUCHE

Déposer les deux tubes de virage à l'aide d'un SST.

SST 09631-22020



2. SERRER LE BOITIER DE DIRECTION DANS UN ETAU

NOTE:

- Le boîtier de crémaillère étant en aluminium, il faut toujours utiliser des mâchoires souples sur l'étau et serrer de la manière indiquée sur la figure ci-contre.
- Si le serrage s'effectue sur le tube central, il est préférable d'envelopper ce dernier d'un morceau de chiffon pour ne pas l'endommager.

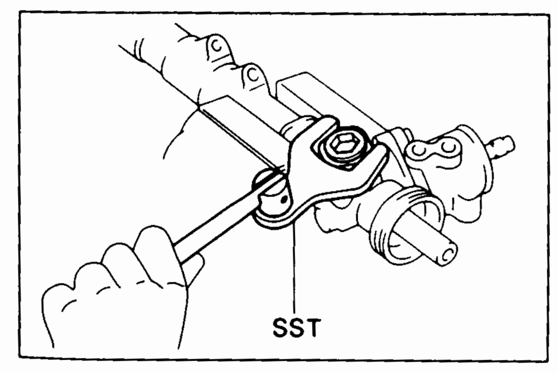
3. DESACCOUPLER LES BARRES DE PARALLELISME
(Voir l'alinéa 2 de la page DR-12)

4. DEPOSER LES BARRETTES, LES COLLIERS AINSI QUE LES SOUFFLETS DE CREMAILLERE

(a) Déposer la barrette et le collier, puis déposer le soufflet de crémaillère.

(b) Porter des repères en conséquence sur les soufflets droit et gauche.

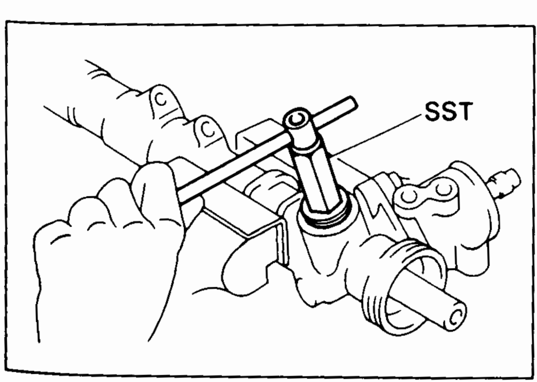
5. DEPOSER LES EXTREMITES DE CREMAILLERE AINSI QUE LES RONDELLES A GRIFFES
(Voir l'alinéa 4 de la page DR-13)



6. DEPOSER LE CONTRE-ECROU DE CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

Déposer le contre-écrou à l'aide d'un SST.

SST 09612-24011



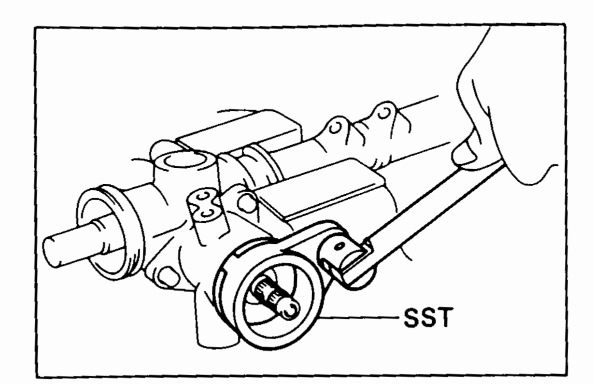
7. DEPOSER LE CAPUCHON DE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE

Déposer le capuchon à l'aide d'un SST.

SST 09612-24011

8. DEPOSER LE RESSORT DE GUIDE DE CREMAILLERE, LE GUIDE DE CREMAILLERE AINSI QUE LE SIEGE

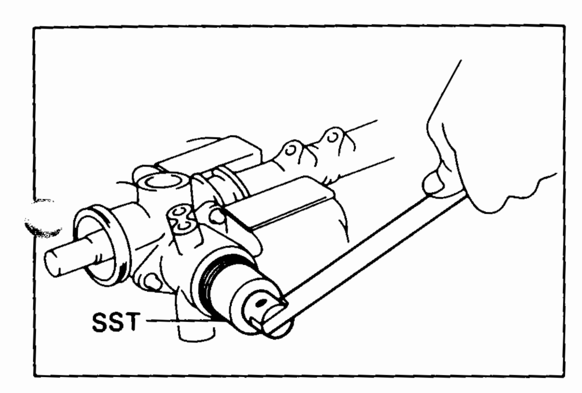
9. DEPOSER LE CACHE-POUSSIERE



10. DEPOSER LE CONTRE-ECROU D'OBTURATEUR DE REGLAGE

Déposer le contre-écrou à l'aide d'un SST.

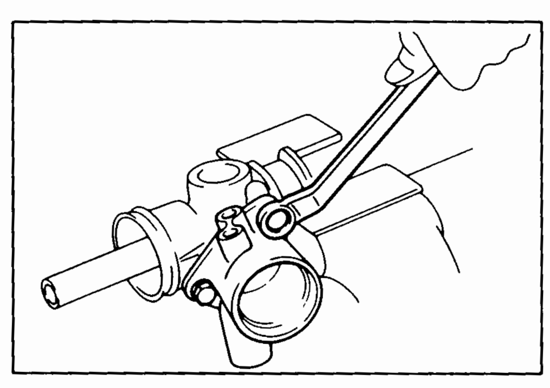
SST 09630-00010



11. DEPOSER L'OBTURATEUR DE REGLAGE

Déposer l'obturateur de réglage à l'aide d'un SST.

SST 09630-00010



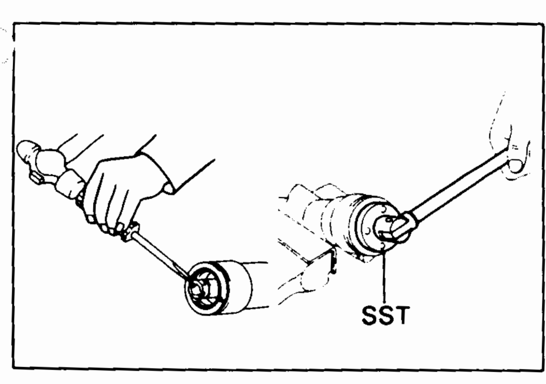
12. DEPOSER LA SOUPAPE DE REGULATION

Déposer le roulement, la soupape de régulation, le roulement, la plaque et l'anneau en teflon.

13. DEPOSER LE BOITIER DE SOUPAPE DE REGULATION

(a) Retirer les trois boulons.

(b) Déposer le boîtier de soupape de régulation ainsi que les joints toriques.



14. DEPOSER L'ECROU DE BUTEE D'EXTREMITE DE CYLINDRE

(a) Débloquer l'écrou.

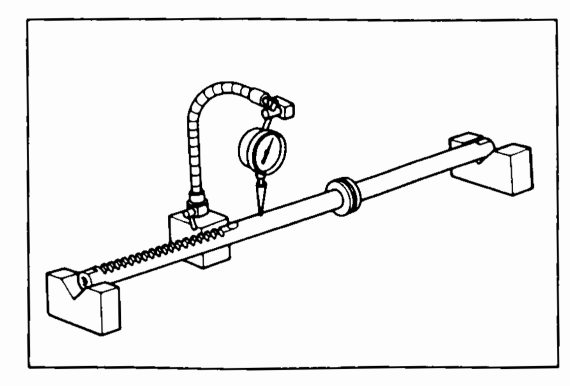
(b) Déposer l'écrou de butée à l'aide d'un SST.

SST 09631-12010

15. DEPOSER LA CREMAILLERE SOLIDAIRE DE LA BUTEE D'EXTREMITE DE CYLINDRE, LE JOINT TORIQUE ET LE GUIDE D'EXTREMITE DE CREMAILLERE



VERIFICATION ET REMISE EN ETAT DU BOITIER DE DIRECTION



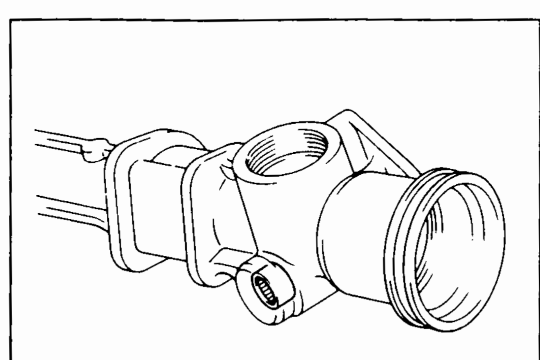
1. VERIFIER LA CREMAILLERE

(a) Vérifier le voile de la crémaillère ainsi que l'état général et le degré d'usure des dents.

(b) Vérifier le degré d'usure et l'état général de la surface arrière.

Remplacer la crémaillère en cas de défaillance.

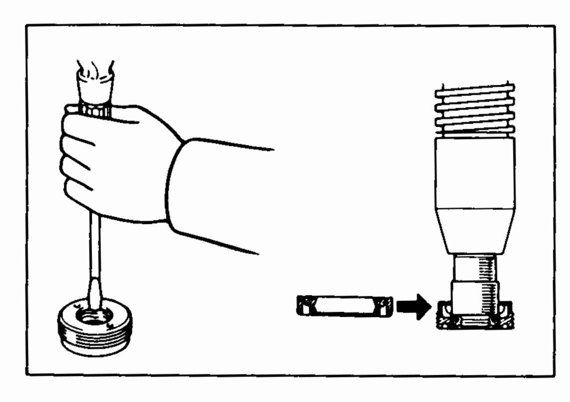
Limite de voile: 0,3 mm



2. VERIFIER LE ROULEMENT A AIGUILLES

(a) Vérifier l'état général ainsi que le degré d'usure.

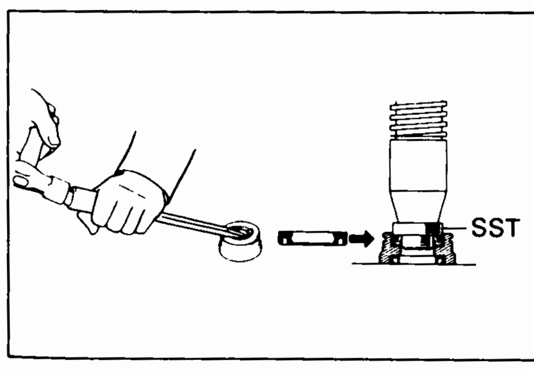
(b) Le cas échéant, remplacer l'ensemble du boîtier de cylindre.



3. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI D'OBTURATEUR DE REGLAGE

(a) Déposer le joint spi à l'aide d'un tournevis.

(b) Mettre le nouveau joint spi en place à l'aide d'une clé à tube.

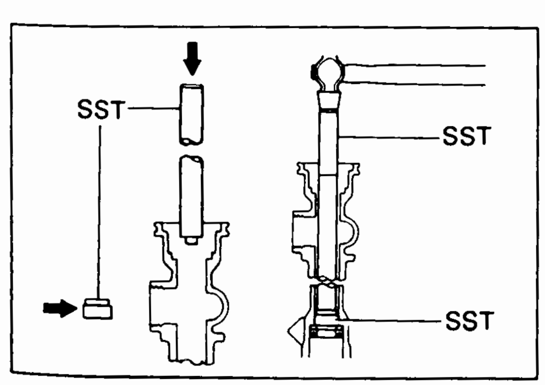


4. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI DE BUTEE D'EXTREMITE DE CYLINDRE

(a) Déposer le joint spi à l'aide d'un tournevis.

(b) Mettre le nouveau joint spi en place à l'aide d'un SST.

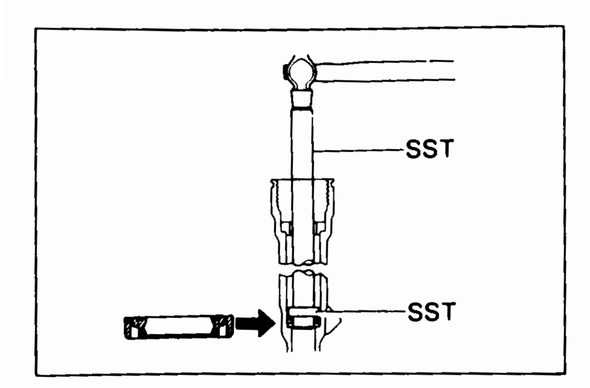
SST 09631-12040



5. LE CAS ECHEANT, REMPLACER LE JOINT SPI DE BOITIER DE CYLINDRE

(a) Déposer le joint spi solidaire de l'entretoise à l'aide de deux SST.

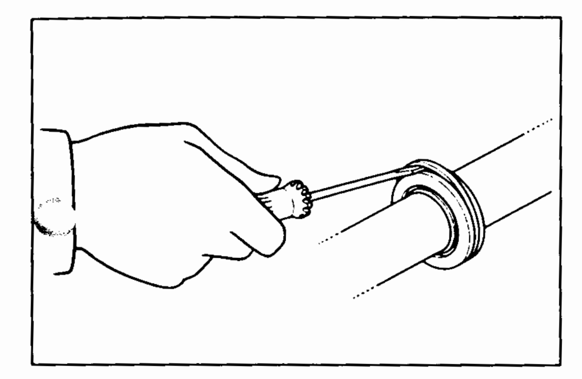
SST 09631-12020 et 09631-12030



(b) Introduire les SST dans le joint spi et l'entretoise.

SST 09631-12020 et 09631-12040

(c) Enfoncer doucement l'entretoise et le joint spi à travers le guide d'extrémité de crémaillère.



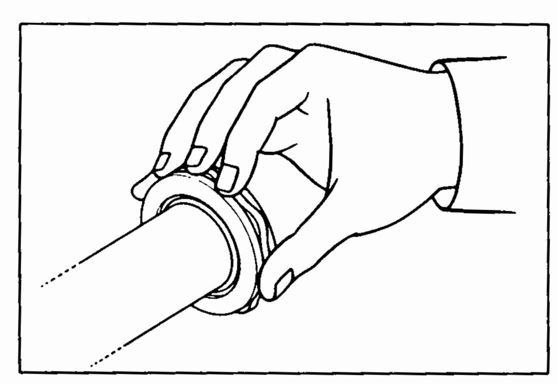
6. LE CAS ECHEANT, REMPLACER L'ANNEAU EN TEFLON ET LE JOINT TORIQUE

(a) Déposer l'anneau en teflon et le joint torique.

(b) Mettre le nouveau joint torique en place.

(c) Ecarter le nouvel anneau en teflon avec les doigts.

ATTENTION: Ne pas écarter l'anneau plus qu'il n'est nécessaire.



(d) Mettre l'anneau en teflon en place dans la gorge du piston de crémaillère.

(e) Enfoncer l'anneau en teflon avec la main, de manière à ce qu'il s'engage parfaitement dans la gorge.

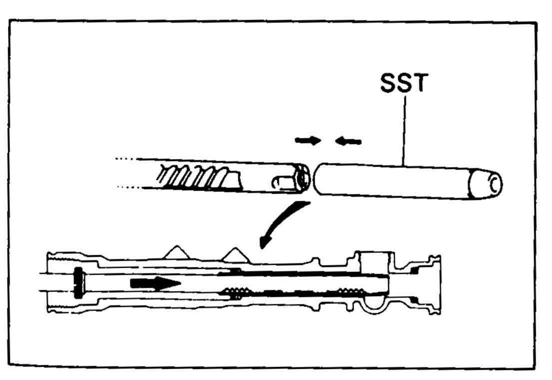
MONTAGE DU BOITIER DE DIRECTION

(Voir page DR-34)

1. PASSER DU LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE SUR LES PIECES SUIVANTES:

: Graisse au lithium et bisulfure de molybdène

: Liquide de direction assistée



2. METTRE LA CREMAILLERE, LE GUIDE D'EXTREMITE DE CREMAILLERE AINSI QUE LA BUTEE D'EXTREMITE DE CYLINDRE EN PLACE

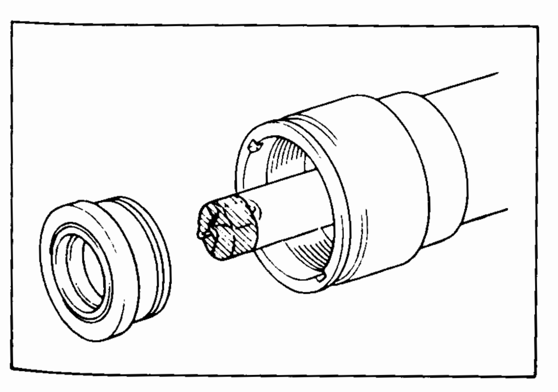
(a) Mettre le SST en place sur la crémaillère.

SST 09631-16020

(b) Passer du liquide de direction assistée sur le SST.

(c) Introduire la crémaillère dans le cylindre.

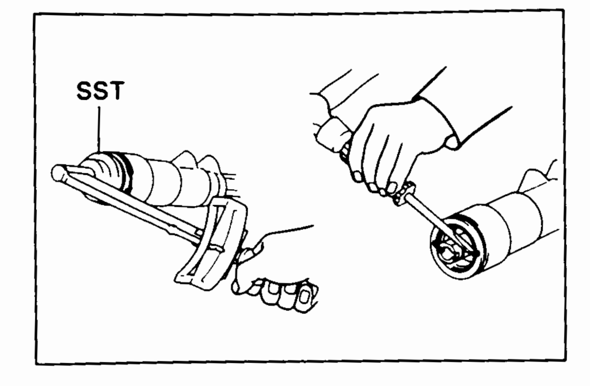
(d) Déposer le SST.



(e) Poser un joint torique neuf sur la butée d'extrémité de cylindre.

(f) Entourer l'extrémité de crémaillère d'un ruban de cellophane et enfoncer la butée d'extrémité de cylindre.

NOTE: Veiller à ne pas endommager la lèvre du joint spi.



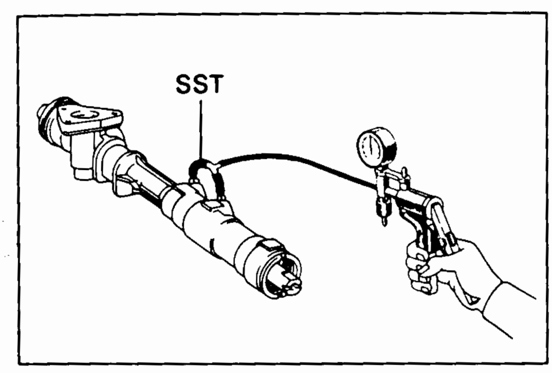
3. METTRE L'ECROU DE BUTEE D'EXTREMITE DE CYLINDRE EN PLACE

(a) Serrer l'écrou de butée au couple spécifié à l'aide d'un SST.

SST 09631-12010

Couple de serrage: 1.750 cm-kg

(b) Mater l'écrou de butée à l'aide d'un marteau et d'un ciseau ou d'un tournevis.



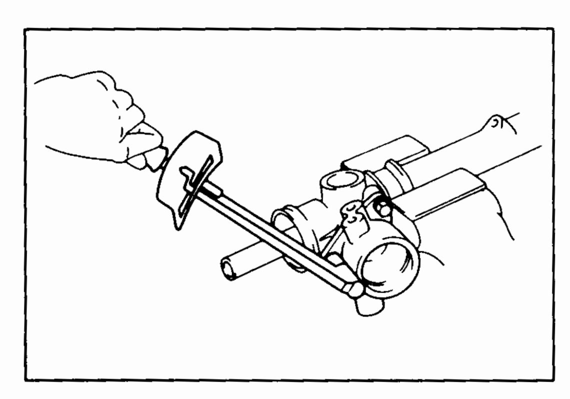
4. EFFECTUER UN ESSAI D'ETANCHEITE A L'AIR

(a) Mettre le SST en place sur le raccord du boîtier de cylindre.

SST 09631-12050

(b) Imposer une dépression de 400 mmHg pendant environ 30 secondes.

(c) Il ne doit pas y avoir de changement dans la dépression.



5. METTRE LE BOITIER DE SOUPAPE DE REGULATION EN PLACE

(a) Mettre les nouveaux joints toriques en place sur le boîtier.

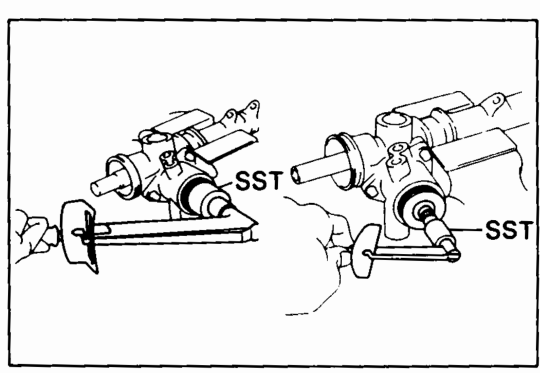
(b) Mettre le boîtier de soupape en place à l'aide des trois boulons.

(c) Serrer les boulons au couple spécifié.

Couple de serrage: 185 cm-kg

6. METTRE LA SOUPAPE DE REGULATION EN PLACE

Poser l'anneau en teflon, la plaque, le roulement, la soupape de régulation et l'autre roulement.



7. REGLER LA PRECHARGE DE L'ARBRE DE SOUPAPE DE REGULATION

(a) Poser l'obturateur de réglage et le serrer au couple spécifié à l'aide d'un SST.

SST 09630-00010

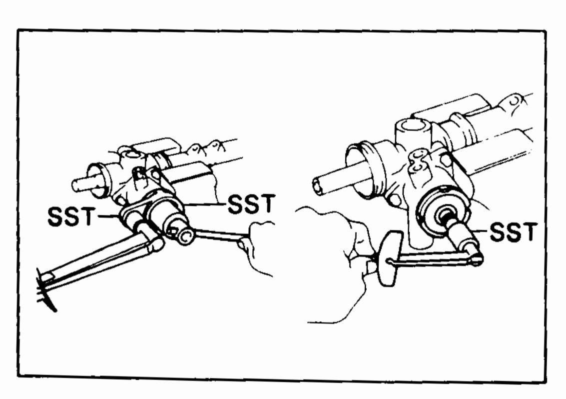
Couple de serrage: 100 cm-kg

(b) Mesurer la précharge à l'aide d'un SST.

SST 09616-00010

Précharge de rotation: 4,0 – 6,5 cm-kg

(c) Si la précharge n'a pas la valeur spécifiée, régler en desserrant ou en serrant l'obturateur de réglage.



8. POSER LE CONTRE-ECROU D'OBTURATEUR DE REGLAGE

(a) Poser le contre-écrou et le serrer au couple spécifié à l'aide d'un SST.

SST 09630-00010

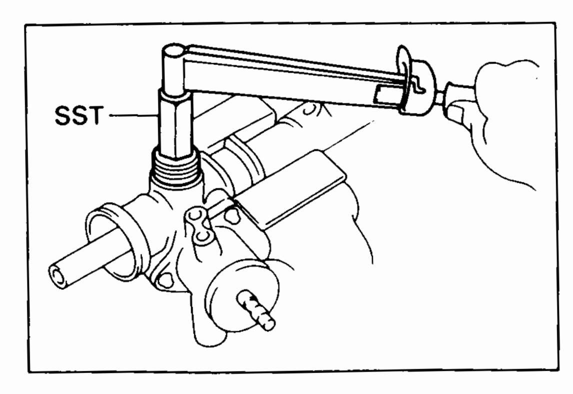
Couple de serrage: 500 cm-kg

(b) Contre-vérifier la précharge.

Régler de nouveau, le cas échéant.

Précharge de rotation: 4,0 – 6,5 cm-kg

9. METTRE LE CACHE-POUSSIERE EN PLACE



10. REGLER LA PRECHARGE GLOBALE

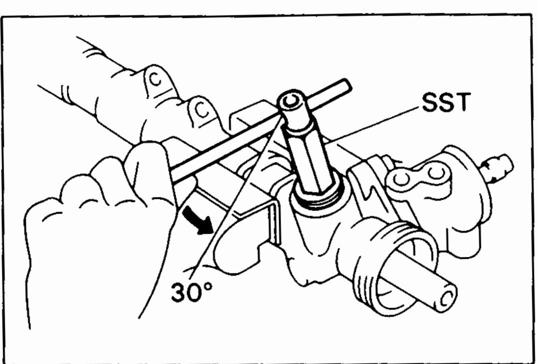
(a) Poser le siège, le guide de crémaillère ainsi que le ressort de guide de crémaillère.

(b) Passer du liquide de blocage sur le filetage du capuchon de ressort de guide de crémaillère.

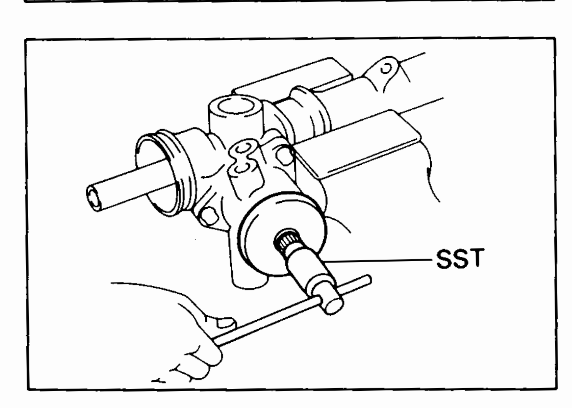
(c) Mettre le capuchon de ressort en place à l'aide d'un SST et le serrer au couple spécifié.

SST 09612-24011

Couple de serrage: 250 cm-kg

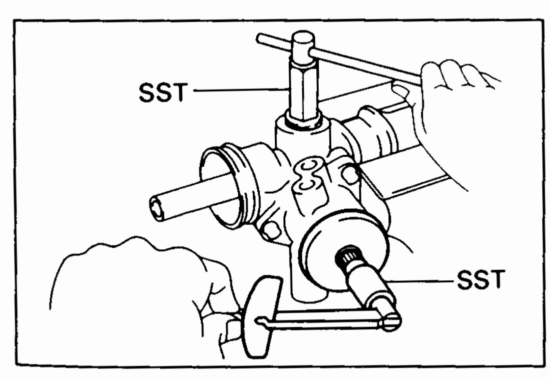


(d) Faire tourner le capuchon de ressort de 30° à l'aide d'un SST.



(e) Faire pivoter l'arbre de soupape de régulation et faire effectuer deux courses complètes à la crémaillère de direction pour l'asseoir.

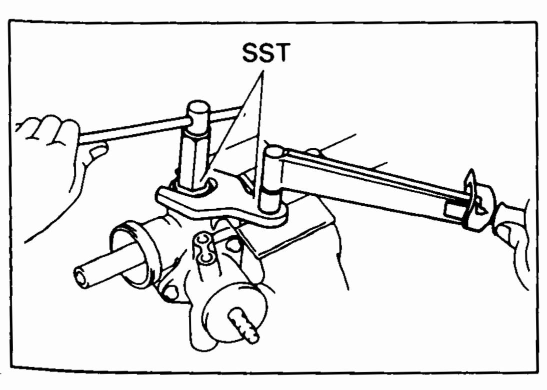
SST 09616-00010



(f) Faire tourner le capuchon de ressort de guide de crémaillère à l'aide d'un SST et d'un torsiomètre jusqu'à ce que la précharge ait la valeur spécifiée.

SST 09612-24011 et 09616-00010

Précharge de rotation: 5 – 10 cm-kg



(g) Passer du liquide de blocage sur les parois de contact du contre-écrou et du boîtier de crémaillère.

(h) Serrer le contre-écrou de capuchon de ressort de guide de crémaillère au couple spécifié à l'aide d'un SST.

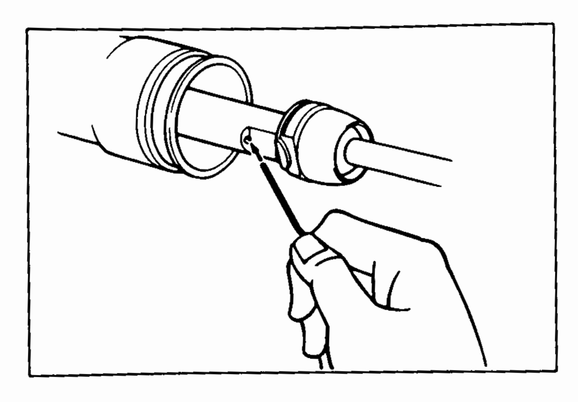
SST 09612-24011

Couple de serrage: 700 cm-kg

(i) Contre-vérifier la précharge globale.

Régler de nouveau, le cas échéant.

Précharge de rotation: 5 – 10 cm-kg

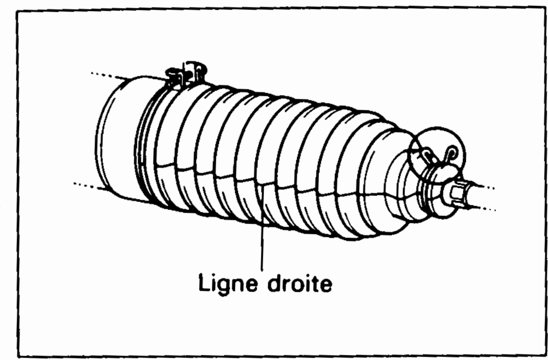


11. METTRE LES RONDELLES A GRIFFES ET LES EXTREMITES DE CREMAILLERE EN PLACE
(Voir l'alinéa 13 de la page DR-18)

12. POSER LES SOUFFLETS DE CREMAILLERE, LES COLLIERS AINSI QUE LES BARRETTES

(a) Veiller à ce que l'orifice du tube ne soit pas obstrué par de la graisse.

NOTE: Si l'orifice du tube est obstrué, la pression interne du soufflet changera une fois le montage terminé et le volant tourné.



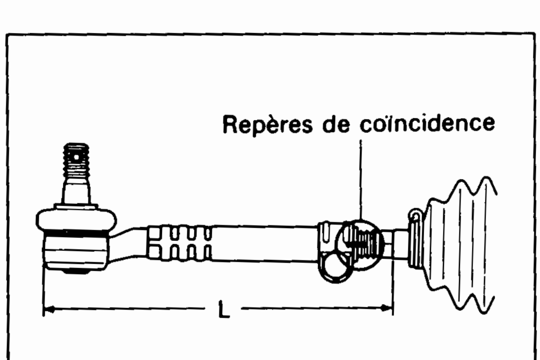
(b) Mettre les soufflets en place.

NOTE: Veiller à ne pas endommager ni tordre les soufflets.

(c) Poser les colliers.

(d) Poser les barrettes.

NOTE: Poser les barrettes, leurs extrémités tournées vers l'extérieur.



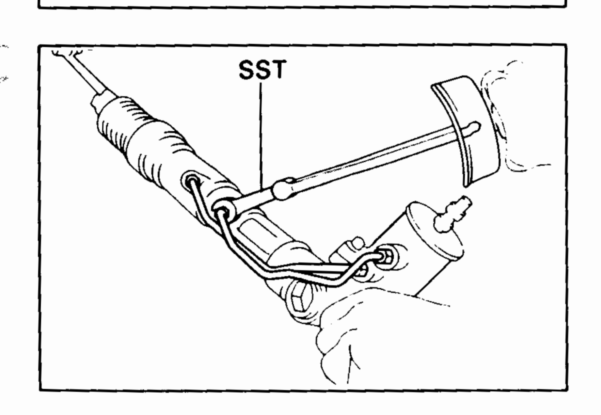
13. POSER LA BARRE DE PARALLELISME

(a) Visser les barres de parallélisme sur les extrémités de crémaillère jusqu'à ce que les repères coïncident.

NOTE: La longueur L de la figure doit être d'environ 235 mm.

(b) Serrer le boulon de collier au couple spécifié après avoir réglé le pincement.

Couple de serrage: 175 cm-kg



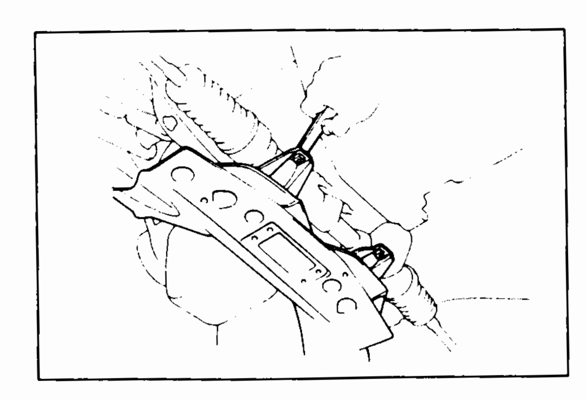
14. POSER LES TUBES DE PRESSION DE VIRAGE DROIT ET GAUCHE

Serrer les écrous au couple spécifié à l'aide d'un SST.

NOTE: Serrer tout d'abord les écrous du boîtier de cylindre.

SST 09631-22020

Couple de serrage: 300 cm-kg



MISE EN PLACE DU BOITIER DE DIRECTION

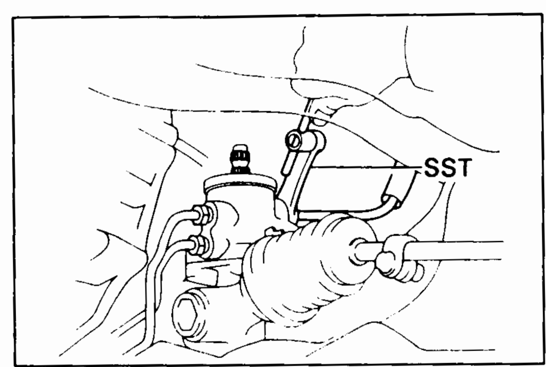
(Voir page DR-33)

1. **POSER L'ENSEMBLE DU BOITIER DE DIRECTION**

   Poser les quatre boulons et les serrer au couple spécifié.

   NOTE: Veiller à ne pas endommager les soufflets et les tubes.

   Couple de serrage: 375 cm-kg

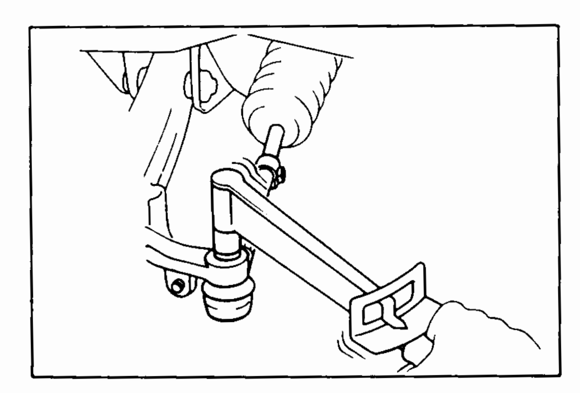


2. **BRANCHER LES CONDUITES DE PRESSION ET DE RETOUR**

   Brancher les conduites de pression et de retour à l'aide d'un SST et les serrer au couple spécifié.

   SST 09631-22020

   Couple de serrage: 450 cm-kg



3. **ACCOUPLER LES BARRES DE PARALLELISME AUX BRAS DE FUSEE**

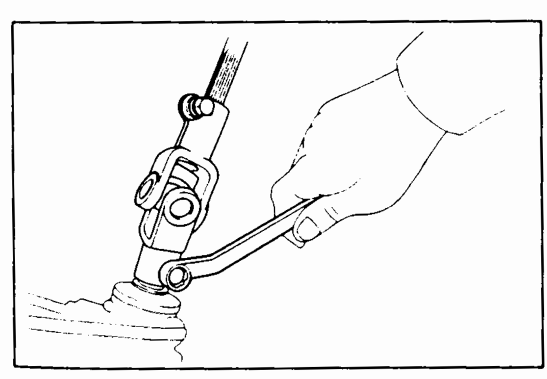
   (a) Accoupler les barres de parallélisme aux bras de fusée et serrer les écrous au couple spécifié.

   Couple de serrage: 600 cm-kg

   (b) Poser des goupilles fendues neuves.

4. **METTRE LE TUYAU D'ECHAPPEMENT EN PLACE**

5. **ABAISSER LE VEHICULE**



6. **POSER LE JOINT UNIVERSEL**

   Poser le joint universel et serrer les deux boulons au couple spécifié.

   Couple de serrage: 360 cm-kg

7. **FAIRE LE PLEIN DE LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTEE (Voir page DR-22)**

8. **PURGER LE CIRCUIT (Voir page DR-23)**

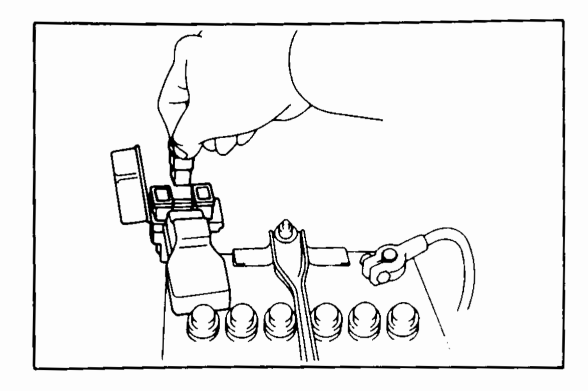
9. **VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES**

10. **REGLER LE PINCEMENT (Voir page EV-3)**

11. **VERIFIER LE POINT D'EQUILIBRE CENTRAL DU VOLANT**

CIRCUITS ELECTRIQUES DE LA CARROSSERIE

Page



MESURES DE PRECAUTION

FAIRE ATTENTION LORS DE LA VERIFICATION DU CIRCUIT DE PROJECTEURS

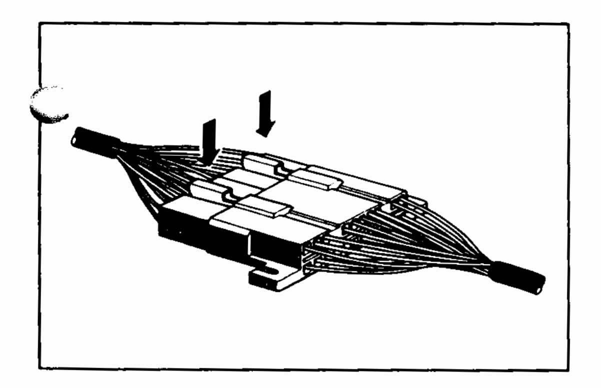
ATTENTION: Couper le contact des projecteurs et débrancher le fusible de jonction rose avant de commencer tout travail.

CODE DE COULEURS DU CABLAGE

Les couleurs de fils sont signalées par un système de codage alphabétique.
La 1ère lettre indique la couleur du fond du fil alors que la 2ème lettre représente celle de la bande, à savoir:

B = Noir	BR = Marron
G = Vert	GR = Gris
L = Bleu ciel	LG = Vert clair
O = Orange	P = Rose
R = Rouge	V = Violet
W = Blanc	Y = Jaune

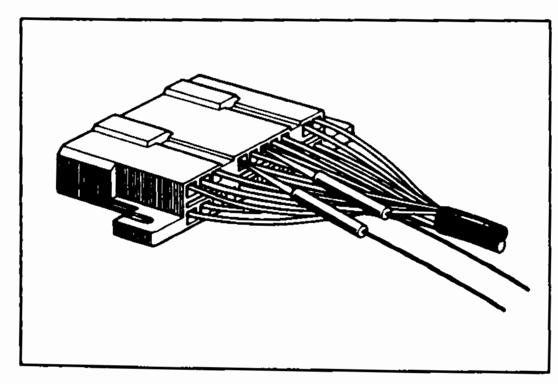
Exemple: RG indique un fil rouge à bande verte.



MANIPULATION ET VERIFICATION DES FICHES MULTIPRISES DE CABLAGE CLOISONNEES

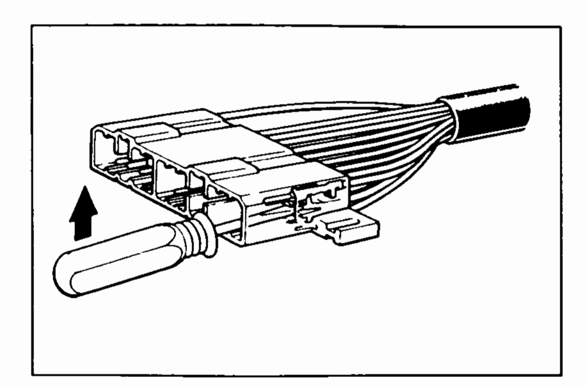
DEBRANCHEMENT D'UNE FICHE MULTIPRISES CLOISONNEE

Pour déposer une fiche multiprises, pousser ses ergots de verrouillage (indiqués sur la figure) et la soulever.



VERIFICATION D'UNE FICHE MULTIPRISES CLOISONNEE

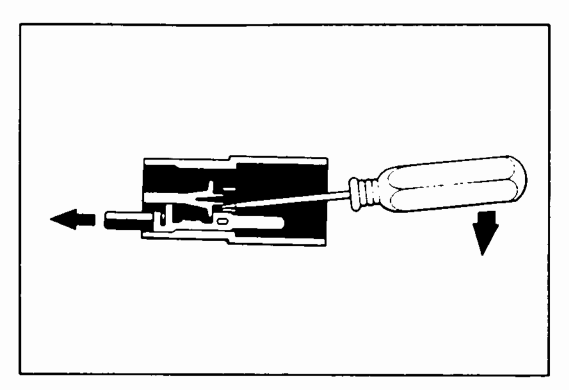
Lors d'un essai de continuité ou de tension à l'aide d'un appareil d'essai de circuit, le branchement de la fiche multiprises peut s'ouvrir et provoquer un mauvais contact si la sonde d'essai est introduite dans une fiche.
Par conséquent, la sonde de l'appareil ne doit être introduite que par le côté faisceau de fils, de la manière indiquée sur la figure.



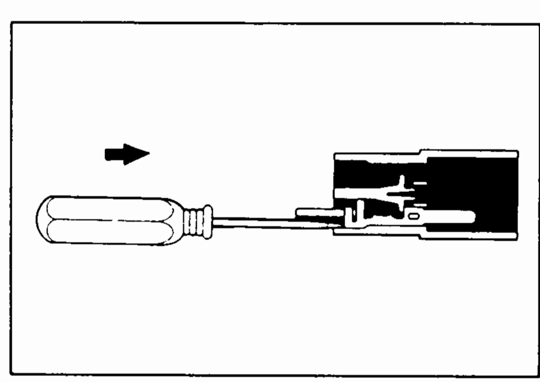
REMPLACEMENT DE BORNE

DEPOSER LES BORNES DE LA FICHE MULTIPRISES CLOISONNEE

(a) Introduire un petit tournevis entre les ergots de verrouillage et la borne, depuis le côté ouvert.



(b) Soulever les ergots de verrouillage avec le tournevis et sortir la borne par l'arrière.



METTRE LES BORNES EN PLACE SUR LA FICHE MULTIPRISES

(a) Pousser chaque borne jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement verrouillée par les ergots de verrouillage.

(b) Tirer sur le fil afin de vérifier s'il est bien verrouillé.

VERIFICATION DE CIRCUIT ET DE FICHE MULTIPRISES

VERIFIER LE CIRCUIT

Lors d'une vérification de circuit, se reporter au plan de circuit joint à la fin de ce manuel.

VERIFIER LA FICHE MULTIPRISES

Toutes les fiches multiprises sont représentées depuis le côté organe à brancher.
Par conséquent, les branchements sont inversés si la vérification est faite depuis le côté carrosserie.

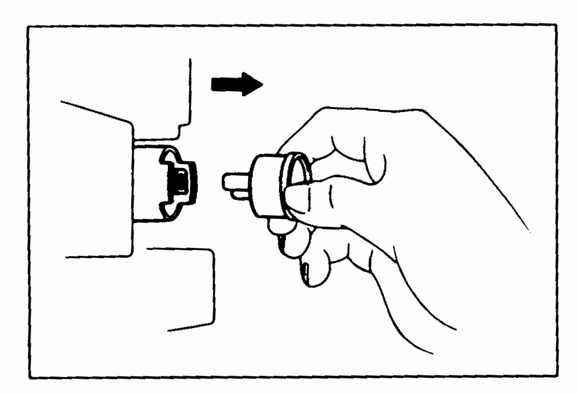
REMPLACEMENT DE FUSIBLE

Tout fusible doit être remplacé par une pièce d'ampérage convenable.

ATTENTION:

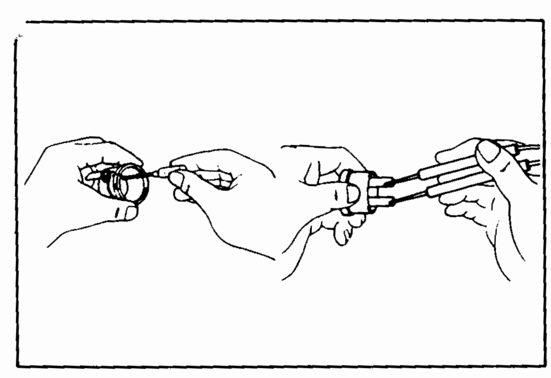
1. **Avant de remplacer un fusible, couper tous les accessoires électriques ainsi que le contact moteur. Ne pas dépasser l'ampérage nominal.**
2. **Absolument se servir d'un extracteur de fusible pour la dépose et la pose des fusibles.**
   Déposer et introduire perpendiculairement, sans torsion. En effet, une torsion pourrait forcer les bornes à s'ouvrir trop, ce qui nuirait au contact.

Si un fusible saute à plusieurs reprises, c'est qu'il y a un court-circuit. Le circuit doit alors être vérifié par un spécialiste.



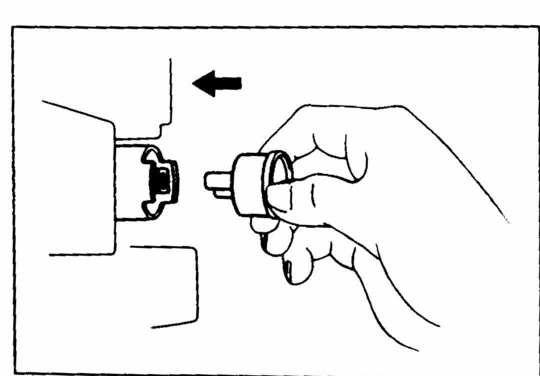
REENCLENCHEMENT DE DISJONCTEUR

1. **DEPOSER LE DISJONCTEUR**
   (a) Déposer le panneau.
   (b) Déposer le disjoncteur.
   (c) Déposer la butée et sortir le disjoncteur.



2. **REENCLENCHER LE DISJONCTEUR**
   (a) Introduire une aiguille dans le trou de réenclenchement et pousser.
   (b) Vérifier s'il y a continuité entre les bornes du disjoncteur à l'aide d'un ohmmètre.

   Remplacer le disjoncteur s'il n'y a pas continuité.



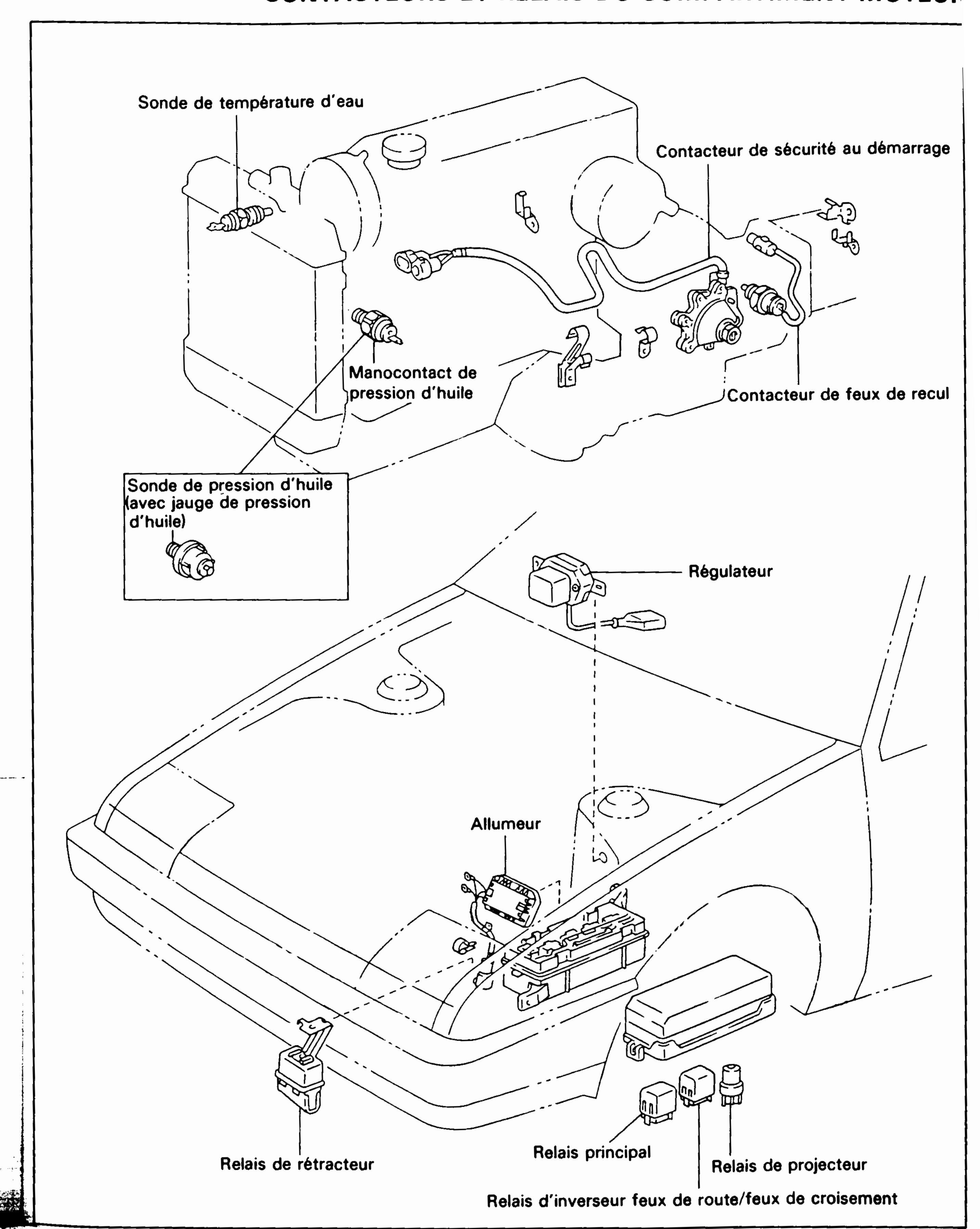
3. **METTRE LE DISJONCTEUR EN PLACE**
   (a) Monter le disjoncteur dans le boîtier.
   (b) Mettre le disjoncteur en place.

   NOTE: Si un fusible saute à plusieurs reprises, c'est qu'il y a un court-circuit. Le circuit doit alors être vérifié par un spécialiste.

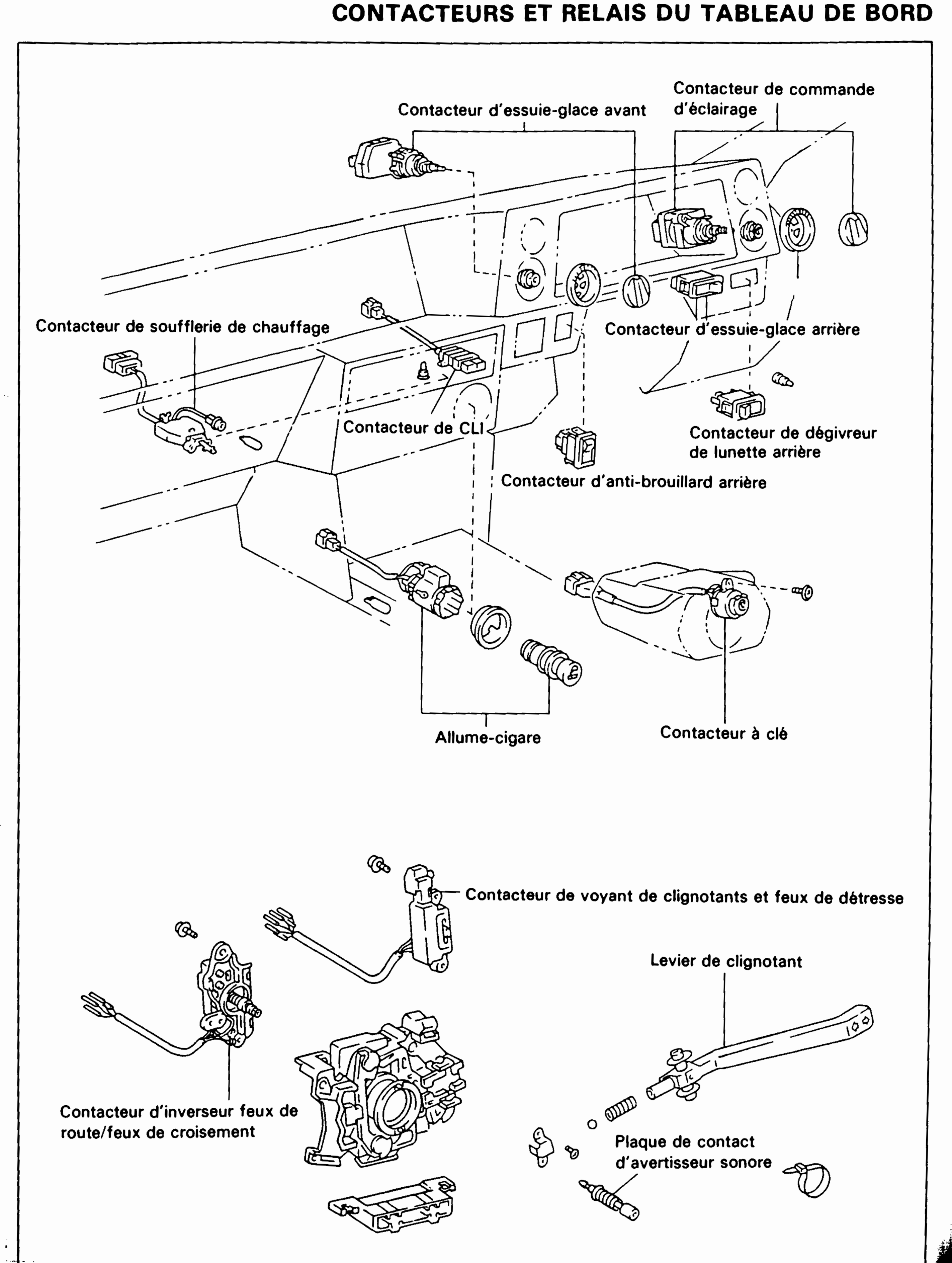
   (c) Remettre le panneau en place.

IMPLANTATION DES CONTACTEURS ET RELAIS

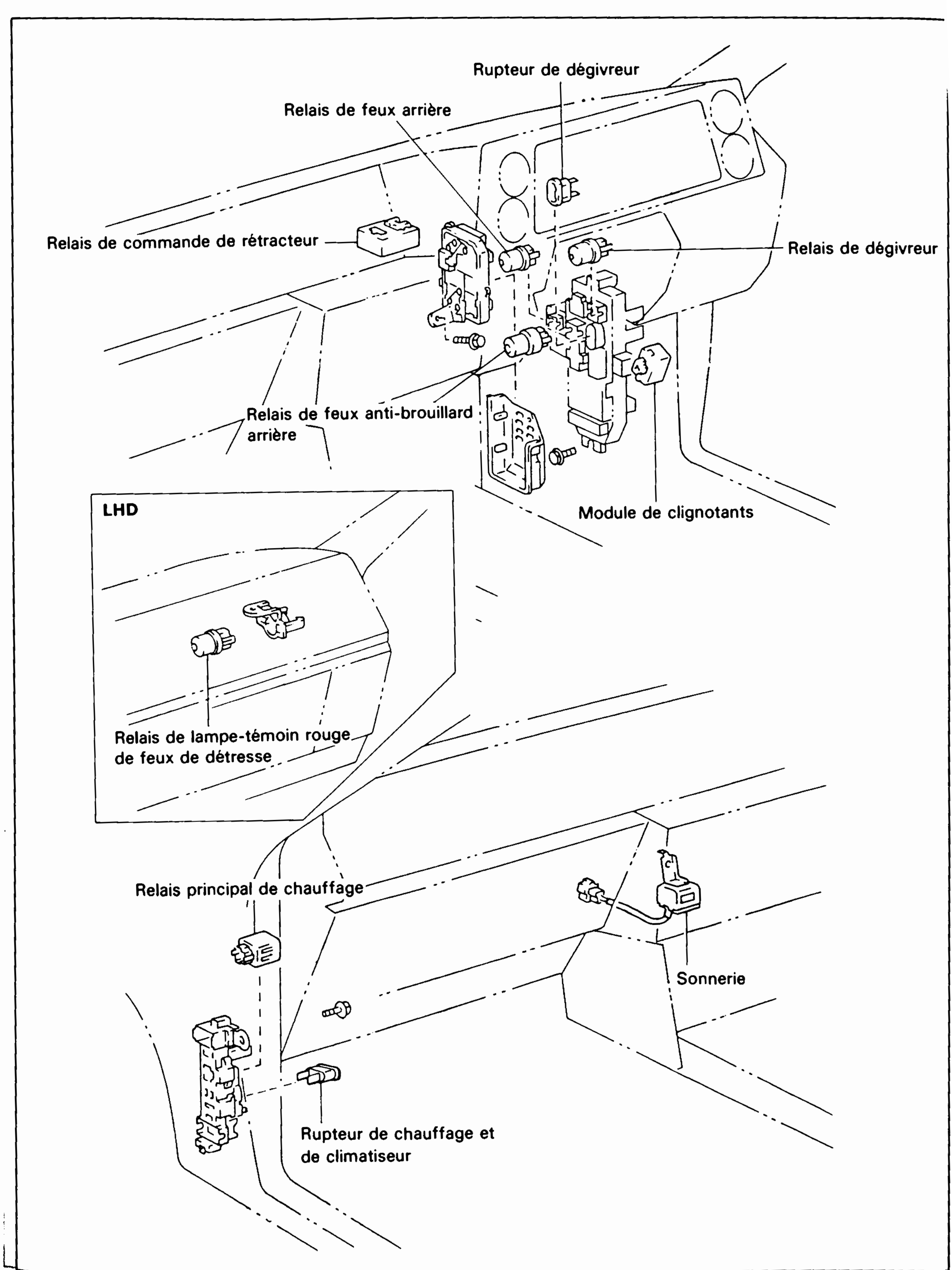
CONTACTEURS ET RELAIS DU COMPARTIMENT MOTEUR



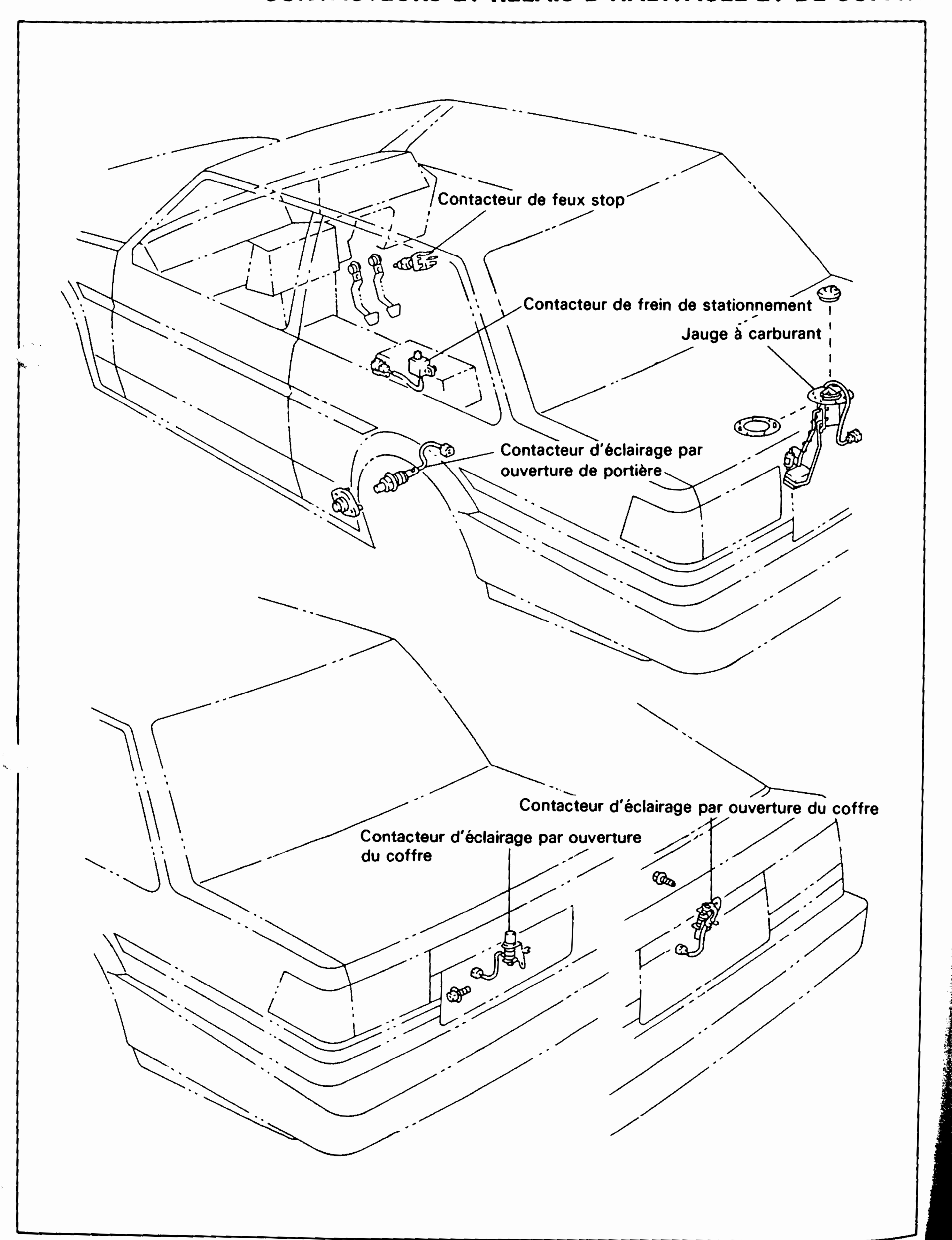
CONTACTEURS ET RELAIS DU TABLEAU DE BORD

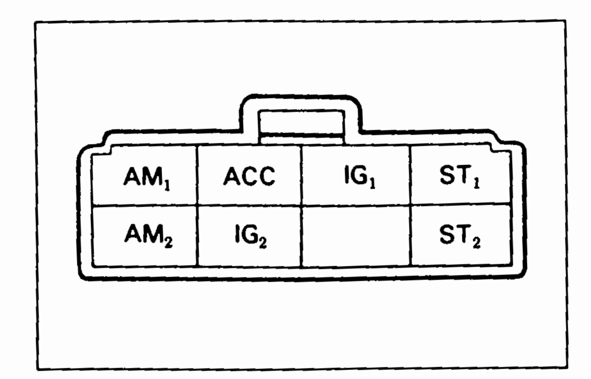


CONTACTEURS ET RELAIS D'HABITACLE



CONTACTEURS ET RELAIS D'HABITACLE ET DE COFFRE





CONTACTEURS

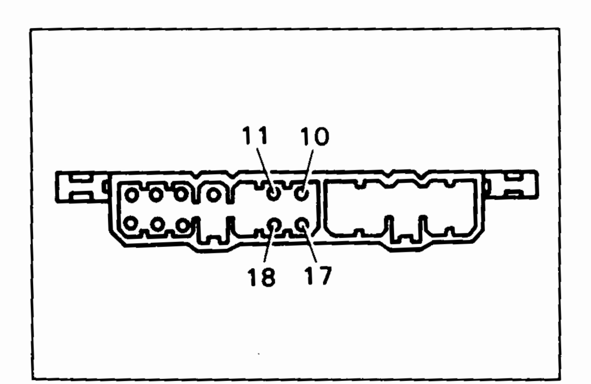
Contacteur à clé

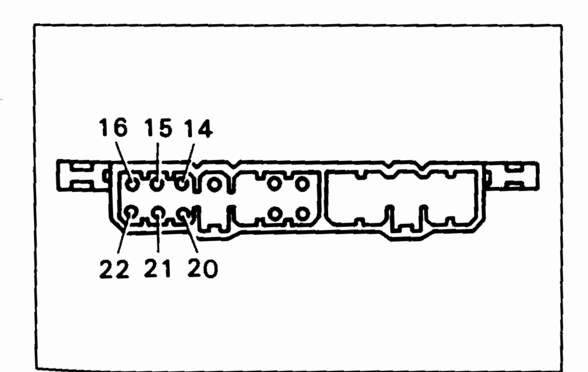
VERIFICATION DU CONTACTEUR A CLE

EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Borne (couleur de fil) / Position du contacteur	AM_1 (B-R)	ACC (L-R)	IG_1 (B-Y)	ST_1 (B-W)	AM_2 (B-R)	IG_2 (BR-W)	ST_2 (BR-R)
LOCK							
ACC	○—	—○					
ON	○—	—○—	—○		○—	—○	
START	○—	——	—○—	—○	○—	—○—	—○

Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux indications spécifiées.





Contacteur mixte

VERIFICATION DU CONTACTEUR MIXTE

1. VERIFIER L'INVERSEUR FEUX DE ROUTE/FEUX DE CROISEMENT

Vérifier la continuité entre les bornes.

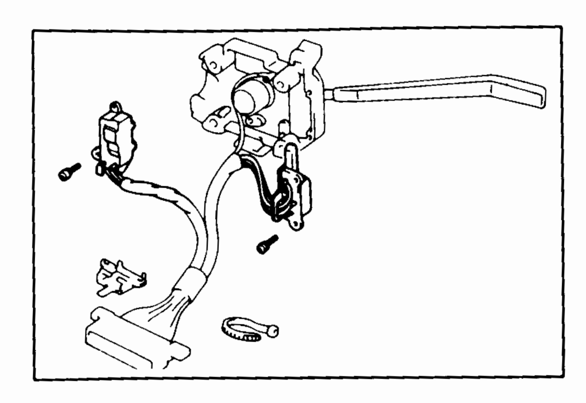
Borne (couleur de fil) / Position du contacteur	10 Ed (W-B)	18 Hu (R-Y)	17 Hl (R-G)	11 Hf (R-W)
Module de projecteur	○—	—○—	——	—○
Feux de croisement	○—	——	—○	
Feux de route	○—	—○		

2. VERIFIER LE CONTACTEUR DE VOYANT DE CLIGNOTANTS ET FEUX DE DETRESSE

Vérifier la continuité du contacteur entre les bornes.

Borne (couleur de fil) / Position du contacteur		14 Tl (G-B)	20 Tb (G-W)	15 Tr (G-Y)	21 B_1 (G-L)	16 F (G)	22 B_2 (G-O)
Clignotants	L	○—	—○		○—	—○	
	N				○—	—○	
	R		○—	—○	○—	—○	
Détresse	ON	○—	—○—	—○		○—	—○

Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux indications spécifiées.



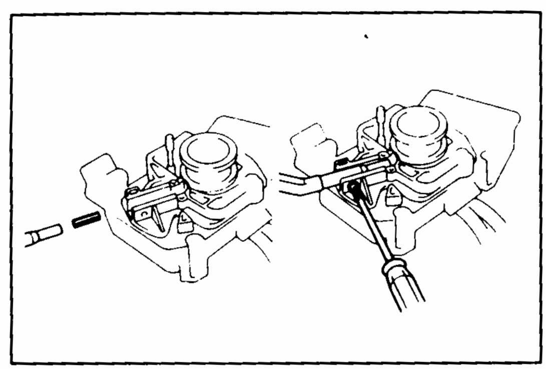
REMPLACEMENT DU CONTACTEUR MIXTE

1. REMPLACER L'INVERSEUR FEUX DE ROUTE/FEUX DE CROISEMENT

(a) Déposer les bornes de la fiche multiprises. (Voir page EC-3)

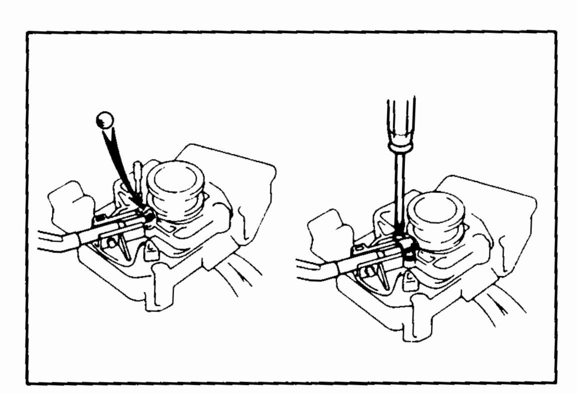
(b) Déposer le contacteur de voyant de clignotants et feux de détresse.

(c) Déposer l'inverseur feux de route/feux de croisement.

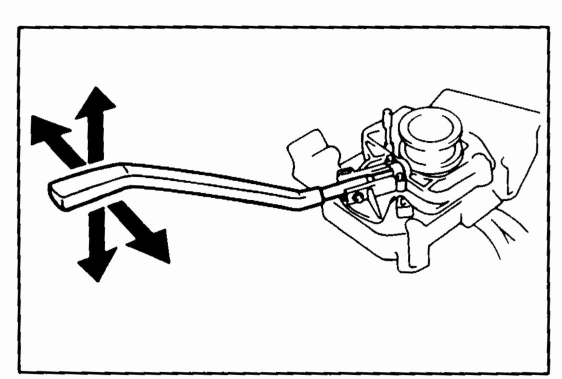


(d) Mettre le nouvel inverseur feux de route/feux de croisement en place.

(e) Introduire le ressort dans le levier et immobiliser le levier en place à l'aide de la vis de fixation.

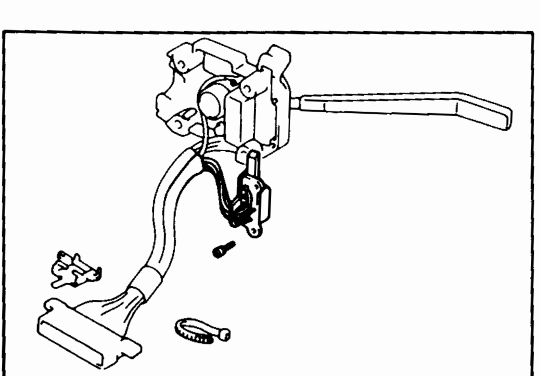


(f) Disposer la bille sur le ressort, amener le levier sur la position de feux de route et mettre la plaque en place à l'aide des vis.



(g) Vérifier si le contacteur fonctionne convenablement.

(h) Mettre les bornes en place sur la fiche multiprises. (Voir page EC-3)



2. REMPLACER LE CONTACTEUR DE CLIGNOTANTS ET FEUX DE DETRESSE

(a) Déposer les bornes de la fiche multiprises. (Voir page EC-3)

(b) Déposer le contacteur de clignotants et feux de détresse.

(c) Mettre le nouveau contacteur de clignotants et feux de détresse en place.

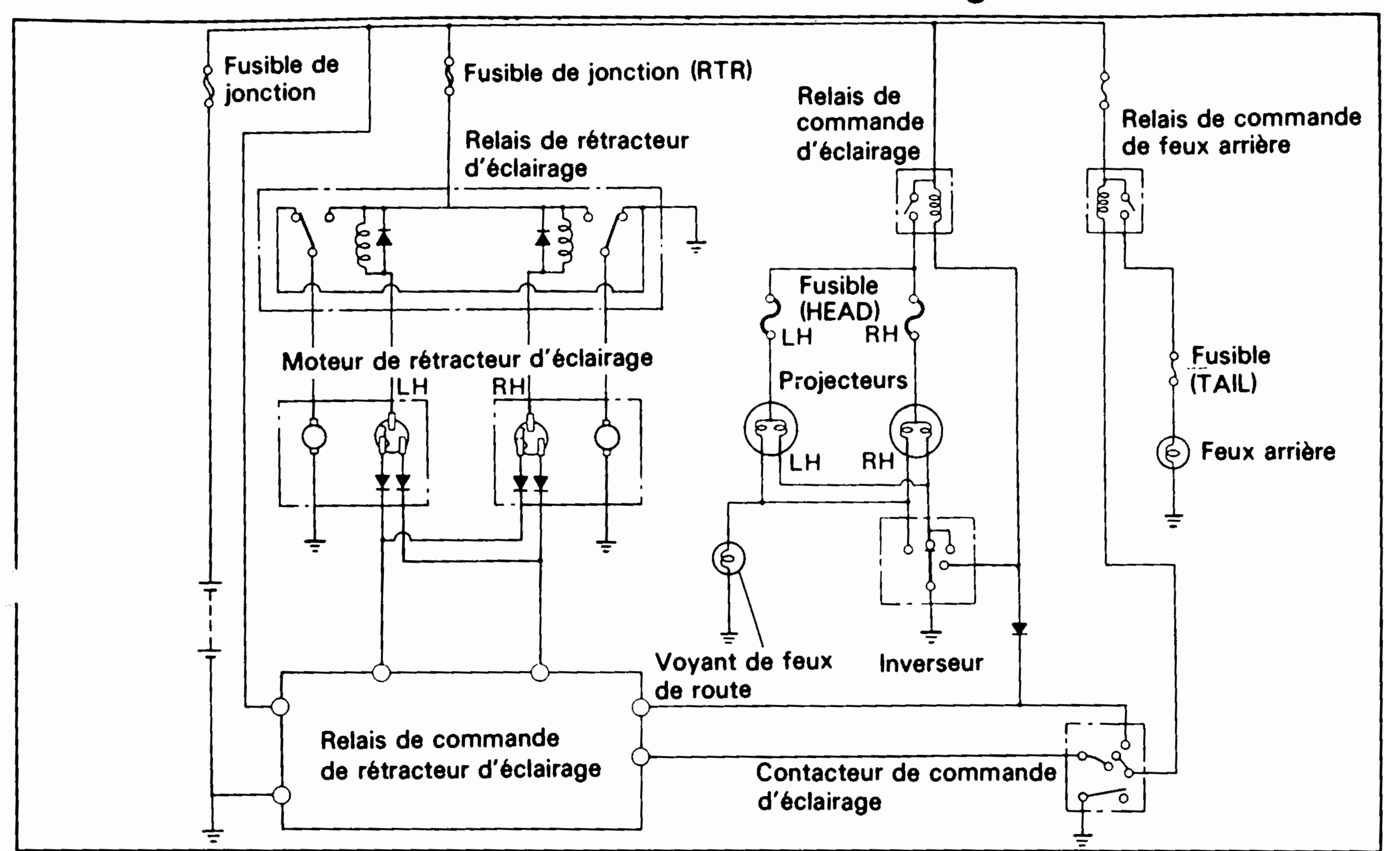
(d) Mettre les bornes en place sur la fiche multiprises. (Voir page EC-3)

DIPOSITIFS D'ECLAIRAGE

Dépannage

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Un seul projecteur allumé	Ampoule grillée	Remplacer l'ampoule	
	Fil, douille ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Projecteurs non opérationnels	Fusible de jonction sauté	Remplacer le fusible de jonction	
	Relais de commande d'éclairage défectueux	Vérifier le relais	EC-13
	Contacteur de commande d'éclairage défectueux	Vérifier le contacteur	EC-12
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Feux de route ou avertisseur lumineux inopérants	Contacteur de commande d'éclairage défectueux	Vérifier le contacteur	EC-12
	Câblage défectueux	Effectuer la réparation nécessaire	
Feux arrière, de position et éclairage de plaque minéralogique non opérationnels	Fusible TAIL sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Fusible de jonction sauté	Remplacer le fusible de jonction	
	Relais de commande de feux arrière défectueux	Vérifier le relais	EC-13
	Contacteur de commande d'éclairage défectueux	Vérifier le contacteur	EC-12
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Feux stop non opérationnels	Fusible STOP sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Contacteur de feux stop défectueux	Régler ou remplacer le contacteur	
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Feux stop continuellement allumés	Contacteur de feux stop défectueux	Régler ou remplacer le contacteur	
Eclairage de tableau de bord non opérationnel (Feux arrière allumés)	Rhéostat de commande d'éclairage défectueux	Vérifier le rhéostat	EC-14
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Clignotants opérationnels d'un seul côté	Contacteur de clignotants défectueux	Vérifier le contacteur	EC-9
	Câblage ou massse défectueux	Effectuer la réparation nécessaire	
Clignotants non opérationnels	Fusible TURN sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Module de clignotants défectueux	Vérifier le module	EC-16
	Contacteur de clignotants/feux de détresse défectueux	Vérifier le contacteur	EC-9
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Feux de détresse non opérationnels	Fusible HAZ-HORN sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Module de clignotants défectueux	Vérifier le module	EC-16
	Contacteur de clignotants/feux de détresse défectueux	Vérifier le contacteur	EC-9
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	

Schéma de câblage

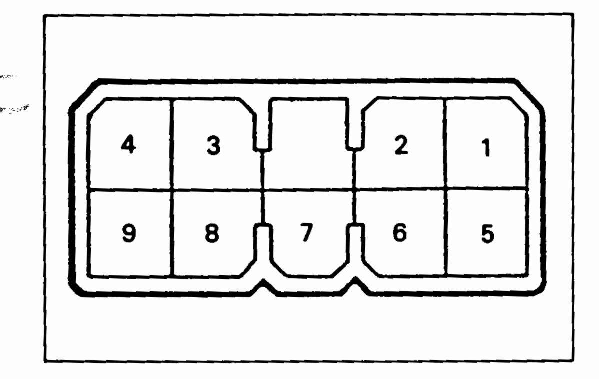


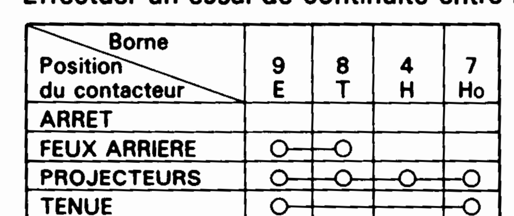
Rhéostat et contacteur de commande d'éclairage

VERIFICATION DU RHEOSTAT ET DU CONTACTEUR DE COMMANDE D'ECLAIRAGE

1. EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR DE COMMANDE D'ECLAIRAGE

Effectuer un essai de continuité entre les bornes.



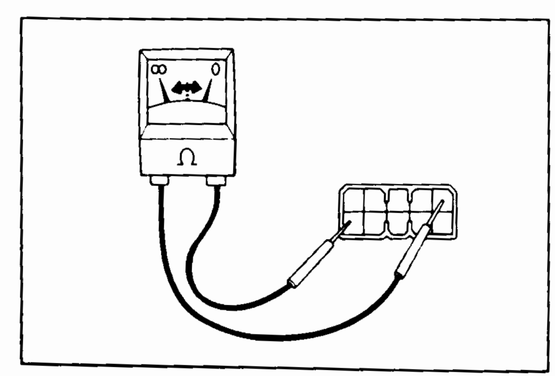


Position du contacteur \ Borne	9 E	8 T	4 H	7 Ho
ARRET				
FEUX ARRIERE	O	O		
PROJECTEURS	O	O	O	O
TENUE	O			O

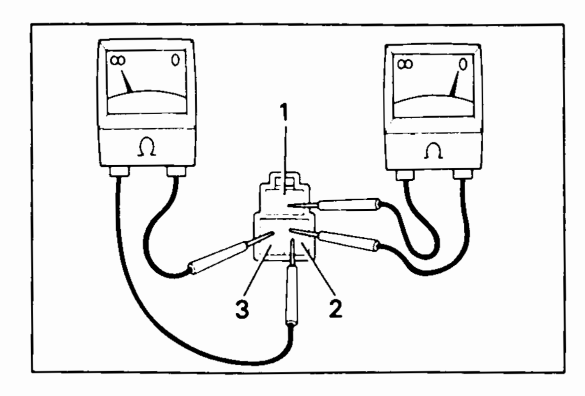
Position TENUE et borne Ho: lumière de type rétractile
Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux indications spécifiées.

2. VERIFIER LA RESISTANCE DU RHEOSTAT DE COMMANDE D'ECLAIRAGE (avec rhéostat de commande d'éclairage uniquement)

A l'aide d'un ohmmètre, mesurer la résistance entre les bornes 1 et 9 à chaque point tout en tournant le bouton du rhéostat.
Remplacer le contacteur si la résistance n'a pas la valeur spécifiée.



Point	Résistance (Ω)
Tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre	0
Au milieu	Environ 5
Tourné à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre	∞

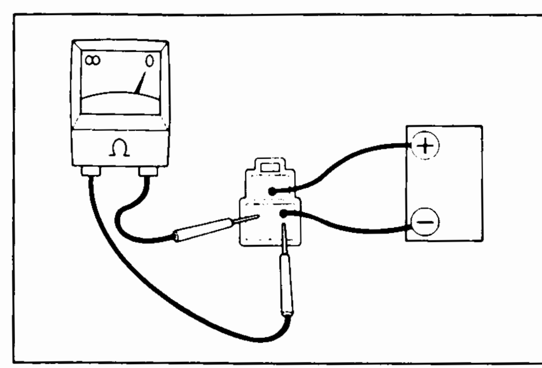


Relais de commande d'éclairage (Projecteurs et feux arrière)

VERIFICATION DU RELAIS DE COMMANDE D'ECLAIRAGE

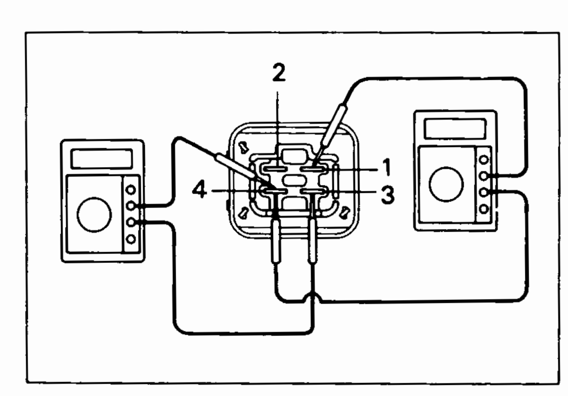
1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 2.
   (b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 2 et 3.

   Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.



2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**
   (a) Faire passer la tension de la batterie entre les bornes 1 et 2.
   (b) Il doit y avoir continuité entre les bornes 2 et 3.

   Remplacer le relais s'il n'y a pas continuité.

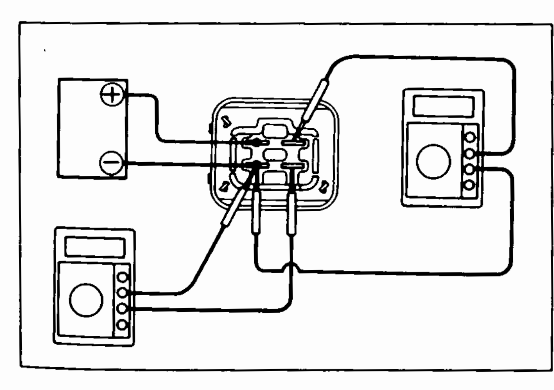


Relais d'inverseur feux de route/ feux de croisement

VERIFICATION DU RELAIS

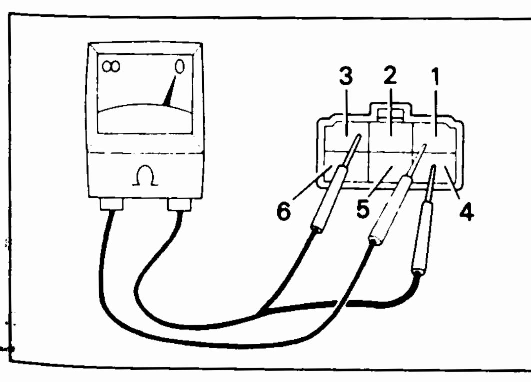
1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 4.
   (b) Il doit y avoir continuité entre les bornes 2 et 4.
   (c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 3 et 4.

   Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux données spécifiées.



2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**
   (a) Faire passer la tension de la batterie entre les bornes 2 et 4.
   (b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 1 et 4.
   (c) Il doit y avoir continuité entre les bornes 3 et 4.

   Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.

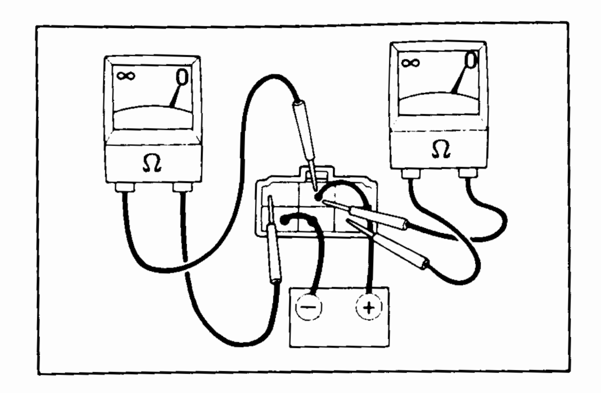


Relais de rétracteur d'éclairage

VERIFICATION DU RELAIS DE RETRACTEUR D'ECLAIRAGE

1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 3 ainsi qu'entre les bornes 1 et 4.
   (b) Il doit y avoir continuité entre les bornes 2 et 6 ainsi qu'entre les bornes 2 et 5.
   (c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 1 et 2.

   Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux données spécifiées.

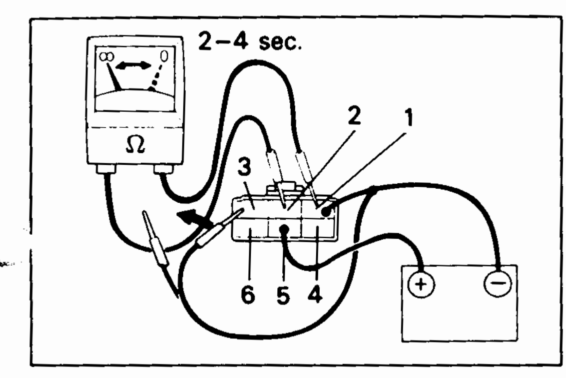


2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**

(a) Brancher le câble positif (+) de la batterie à la borne 2 et le câble négatif (–) aux bornes 5 et 6.

(b) Effectuer un essai de continuité entre les bornes 2 et 3 ainsi qu'entre les bornes 2 et 4.

Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.



Relais de commande de rétracteur d'éclairage

VERIFICATION DU RELAIS DE COMMANDE DE RETRACTEUR D'ECLAIRAGE

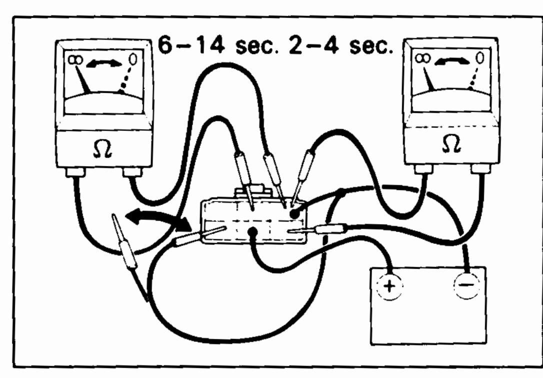
VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS

(a) Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 5 et le câble négatif (–) sur la borne 1.

(b) Brancher le câble négatif (–) de la batterie sur la borne 3, puis débrancher. Vérifier ensuite la continuité entre les bornes 1 et 2 pendant un intervalle de 2 – 4 secondes.

(c) Brancher le câble négatif (–) de la batterie sur la borne 6 et effectuer un essai de continuité entre les bornes 1 et 4. Débrancher le câble et vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 1 et 4 pendant 2 – 4 secondes ainsi qu'entre les bornes 1 et 2 tout de suite après pendant 6 – 14 secondes.

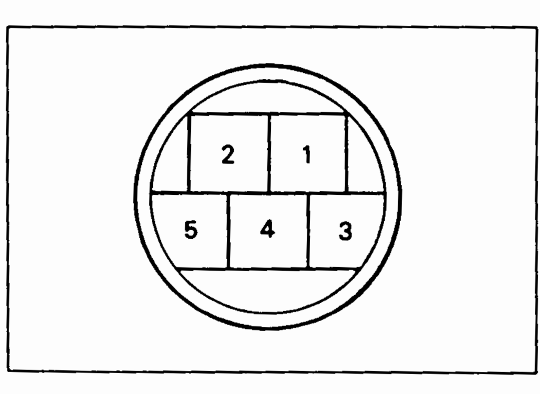
Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.



Moteur de rétracteur d'éclairage



VERIFICATION DU MOTEUR DE RETRACTEUR D'ECLAIRAGE

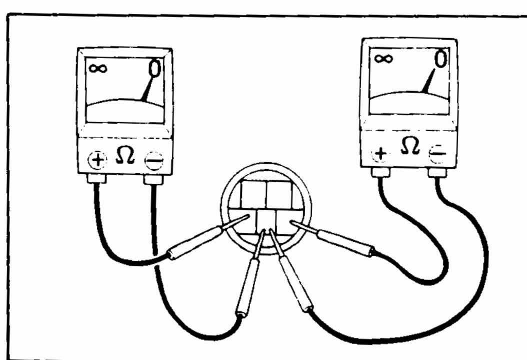




1. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR**

Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 2 et le câble négatif (–) sur la borne 1.
Vérifier si le moteur tourne bien.

Remplacer le moteur s'il ne tourne pas.



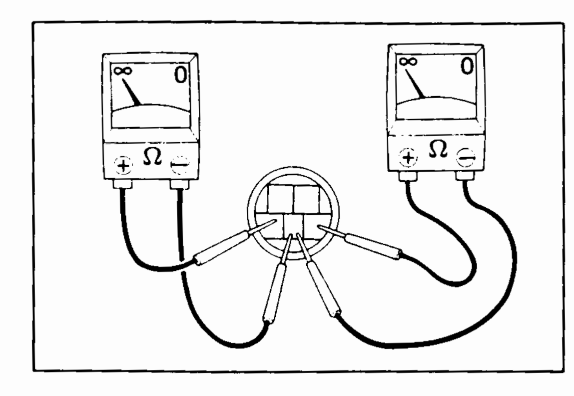
2. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DE LA DIODE DU MOTEUR**

(a) Faire passer les projecteurs sur toutes les positions sauf la plus haute et la plus basse.

(b) Brancher la sonde positive (+) d'un ohmmètre sur la borne 4 et la sonde négative (–) sur la borne 5.

(c) Brancher la sonde positive (+) de l'ohmmètre sur la borne 4 et la sonde négative (–) sur la borne 3.

Remplacer l'ensemble du moteur s'il n'y a pas continuité.



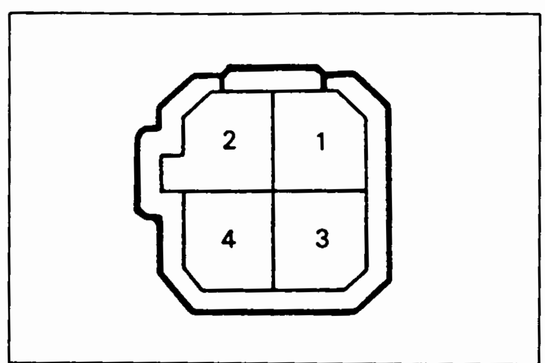
(d) Intervertir les sondes de l'ohmmètre et vérifier la continuité.

Remplacer l'ensemble du moteur s'il y a continuité.

Contacteur de feux anti-brouillard arrière

VERIFICATION DU CONTACTEUR DE FEUX ANTI-BROUILLARD ARRIERE

EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR



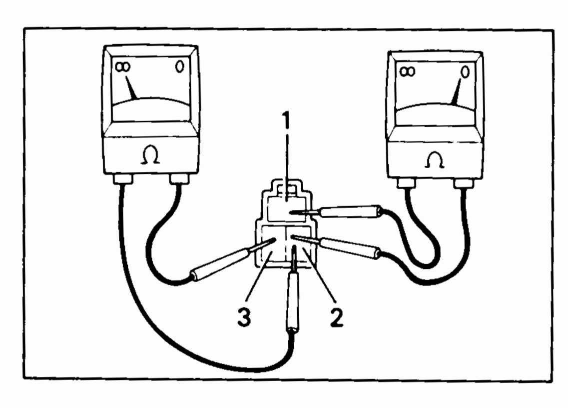
Effectuer un essai de continuité entre les bornes.

Borne / Position du contacteur	2	1	3
MARCHE	O—	—O—	—O
ARRET		O—	—O

Remplacer le contacteur ou l'ampoule si la continuité ne correspond pas aux valeurs spécifiées.

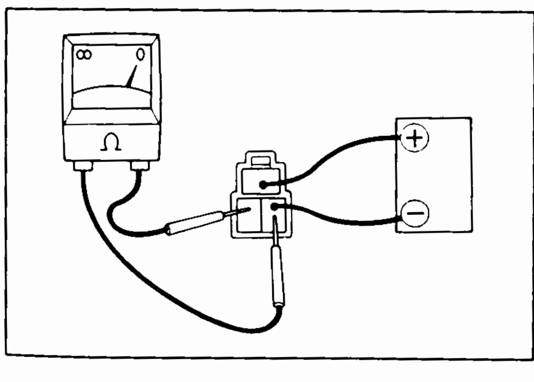
Relais d'anti-brouillard arrière

VERIFICATION DU RELAIS D'ANTI-BROUILLARD ARRIERE



1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 2.
   (b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 2 et 3.

   Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux indications ci-dessus.

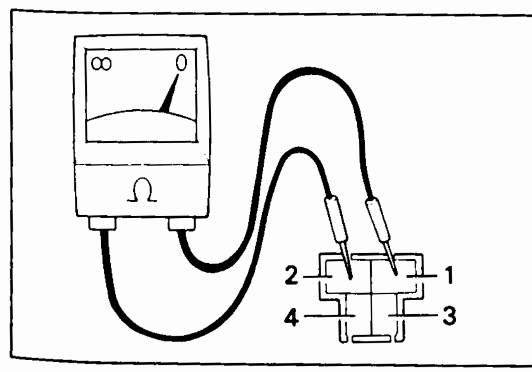


2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**
   (a) Faire passer la tension de batterie entre les bornes 1 et 2.
   (b) Il doit y avoir continuité entre les bornes 2 et 3.

   Remplacer le relais s'il n'y a pas continuité.

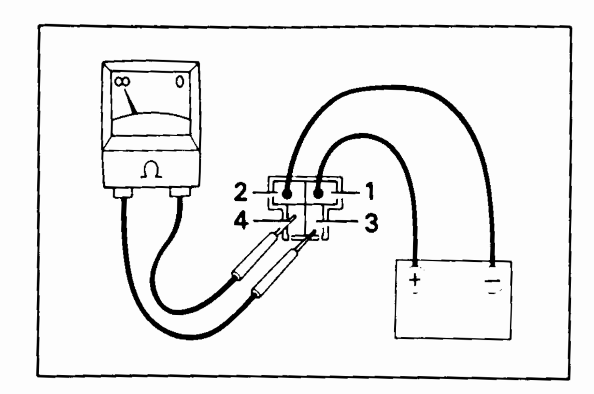
Relais de lampe-témoin rouge de feux de détresse

VERIFICATION DU RELAIS DE LAMPE-TEMOIN ROUGE DE FEUX DE DETRESSE



1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 2.
   (b) Il doit y avoir continuité entre les bornes 3 et 4.
   (c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 1 et 3.

   Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux données ci-dessus.



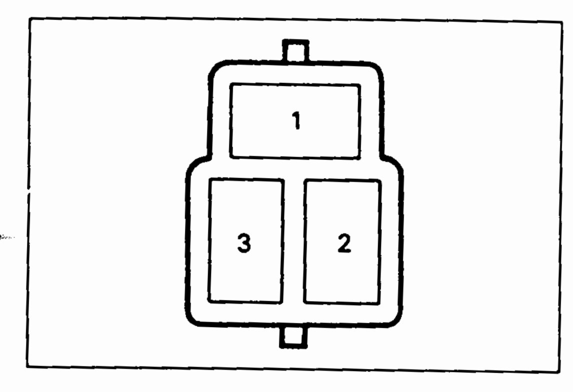
2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS

(a) Faire passer la tension de batterie entre les bornes 1 et 2.

(b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 3 et 4.

(c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 1 et 3.

Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.



Module de clignotants

VERIFICATION DU MODULE DE CLIGNOTANTS

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS

(a) Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 3 et le câble négatif (−) sur la borne 2.

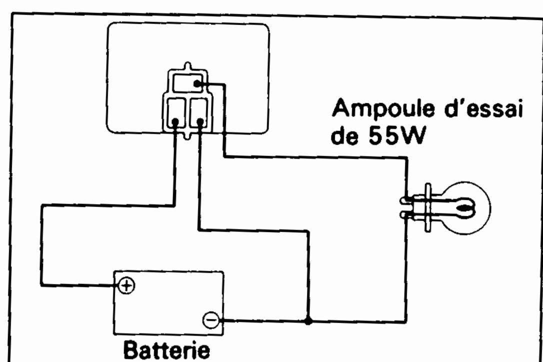
(b) Brancher une ampoule de 55W entre les bornes 1 et 2 et vérifier si l'ampoule clignote.

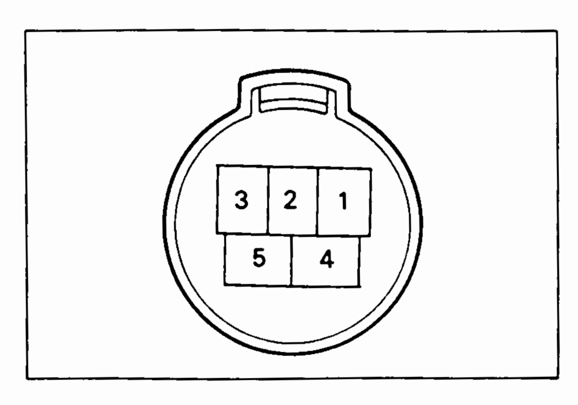
NOTE: La fréquence de clignotement doit être de 75 à 95 clignotements par minute.

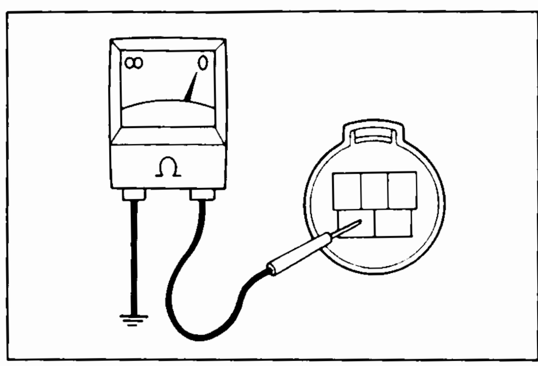
Si l'un des clignotants avant ou arrière est en circuit ouvert, la fréquence de clignotement passe à plus de 120 fois par minute.

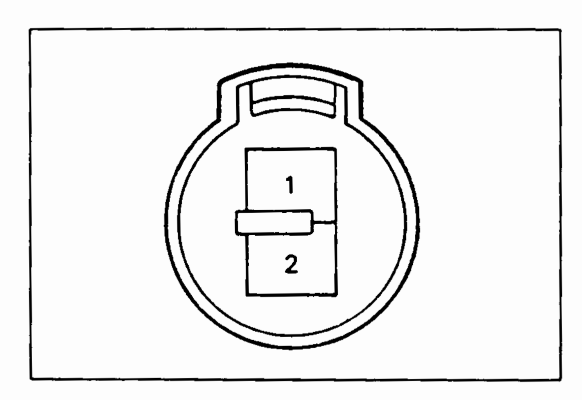
Si l'un des clignotants latéraux est en circuit ouvert, la fréquence de clignotement augmente d'environ 10 clignotement par minute.

Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.









LAVE-PROJECTEURS

Relais de commande de lave-projecteurs

VERIFICATION DU RELAIS DE COMMANDE DE LAVE-PROJECTEURS

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS

(a) Il doit y avoir continuité entre la borne 2 et une masse sur la carrosserie lorsque le contacteur de lave-projecteurs est en service.

(b) Vérifier si la tension de batterie est présente entre la borne 3 et une masse sur la carrosserie lorsque le contacteur de commande d'éclairage est sur la position FEUX ARRIERE ou PROJECTEURS.

(c) Vérifier s'il y a continuité entre la borne 5 et une masse sur la carrosserie pendant environ 0,5 secondes lorsque le contacteur de commande d'éclairage est sur la position FEUX ARRIERE ou PROJECTEURS et que l'on appuie deux fois de suite sur le contacteur de lave-projecteurs.

Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.

Moteur de lave-projecteurs

VERIFICATION DU MOTEUR DE LAVE-PROJECTEURS

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

(a) Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 1 et le câble négatif (–) sur la borne 2.

(b) Vérifier si le moteur fonctionne.

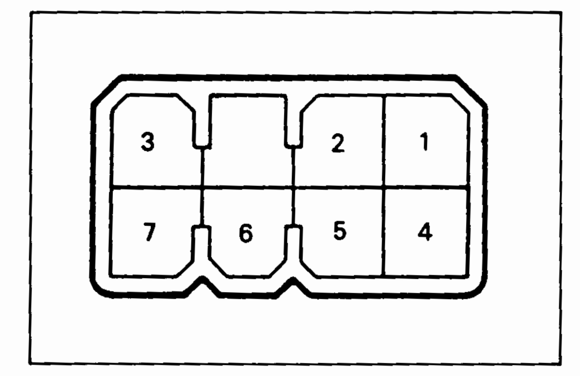
ATTENTION: Ces essais doivent être réalisés rapidement (3 — 5 secondes) afin que la bobine ne risque pas de brûler.

Remplacer le moteur en cas de défaillance.

ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE

Dépannage

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Pare-brise Page	Lunette arrière Page
Essuie-glace non opérationnels ou ne revenant pas sur leur position de repos	Fusible WIPER sauté	Remplacer le fusible et voir s'il n'y a pas de court-circuits	EC-4	EC-4
	Moteur d'essuie-glace défectueux	Vérifier le moteur	EC-19	EC-20
	Contacteur d'essuie-glace défectueux	Vérifier le contacteur	EC-18	EC-20
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire		
Balayage intermittent impossible	Relais d'essuie-glace défectueux	Vérifier le relais	EC-18	
	Contacteur d'essuie-glace défectueux	Vérifier le contacteur	EC-18	
	Moteur d'essuie-glace défectueux	Vérifier le moteur	EC-19	
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire		
Lave-glace non opérationnel	Flexibles ou buses obstruées	Effectuer la réparation nécessaire		
	Moteur de lave-glace défectueux	Remplacer le moteur	EC-19	EC-20
	Contacteur d'essuie-glace défectueux	Vérifier le contacteur	EC-18	EC-20
	Câblage défectueux	Effectuer la réparation nécessaire		



Contacteur d'essuie-glace et lave-glace de pare-brise

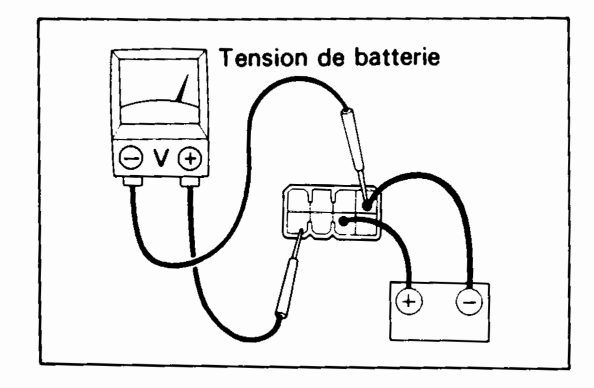
VERIFICATION DU CONTACTEUR D'ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE DE PARE-BRISE

1. EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Position du contacteur \ Borne		5 +B	4 +2	7 +1	2 +S	1 Ew	3 W
ARRET				O—	—O		
INT				O—	—O		
BAS REGIME		O—	—	—O			
HAUT REGIME		O—	—O				
Lave-glace	ARRET						
	MARCHE					O—	—O

Position INT: Avec balayage intermittent

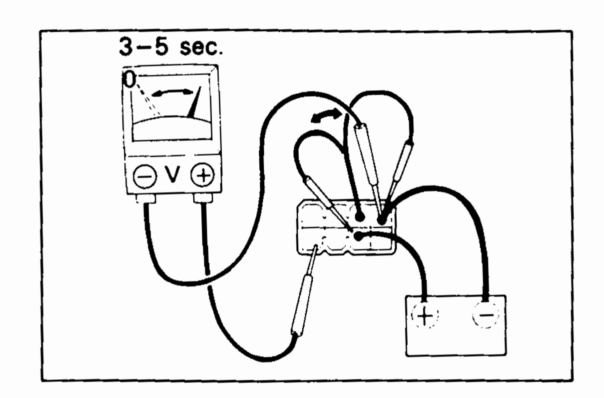
Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux données spécifiées.



2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR (Modèle à balayage intermittent uniquement)

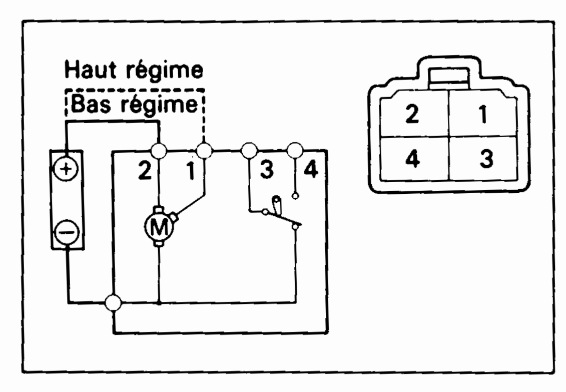
(a) Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 5 et le câble négaif (−) sur la borne 1.

(b) Brancher la sonde positive (+) du voltmètre sur la borne 7 et la sonde négative (−) sur la borne 1. Mettre le contacteur d'essuie-glace sur la position INT et vérifier si l'aiguille indique bien la tension de batterie.



(c) Brancher la sonde +S sur la borne 1, puis sur la borne 5. La rebrancher ensuite immédiatement sur la borne 1 et vérifier si l'aiguille de l'appareil d'essai indique bien une tension nulle pendant les 3 – 5 secondes qui précèdent le retour à la position d'origine.

Remplacer le contacteur si les données ci-dessus ne sont pas respectées.



Moteur d'essuie-glace avant

VERIFICATION DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

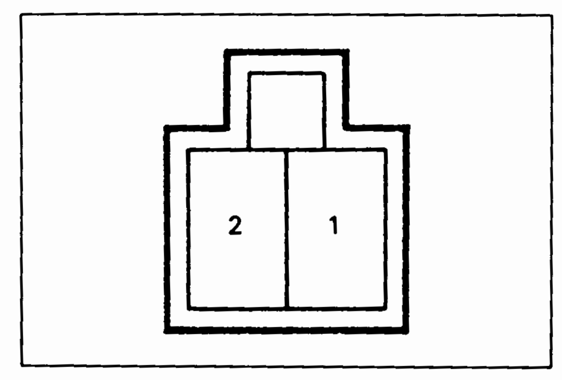
VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE AVANT

Débrancher le moteur d'essuie-glace.
Brancher le câble négatif (–) de la batterie sur le boîtier du moteur et vérifier les opérations suivantes:

(a) Brancher le câble positif (+) sur la borne 2 et vérifier si le moteur tourne à bas régime.

(b) Brancher le câble positif (+) sur la borne 1 et vérifier si le moteur tourne bien à haut régime.

Remplacer le moteur s'il ne fonctionne pas de la façon décrite.



Clapet de lave-glace

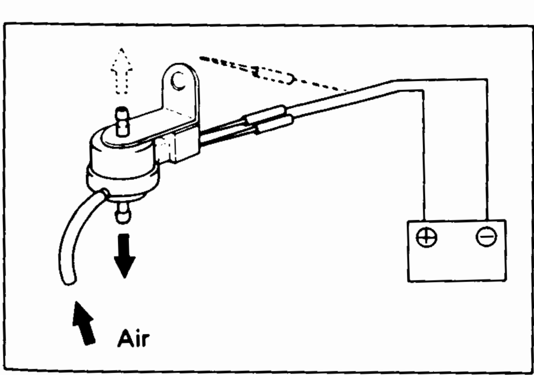
VERIFICATION DU CLAPET DE LAVE-GLACE

1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CLAPET**

   Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes.

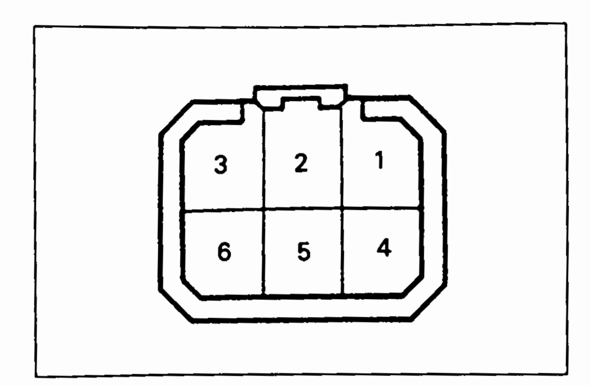
2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CLAPET**

   (a) Vérifier si l'air s'échappe bien du réservoir de lave-glace vers la conduite de lave-glace de pare-brise et non vers la conduite de lave-glace de lunette arrière.



   (b) Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 2 et le câble négatif (–) sur la borne 1. Vérifier si l'air passe bien du réservoir de lave-glace vers la conduite de lave-glace de lunette arrière et non vers la conduite de lave-glace de pare-brise.

Remplacer le clapet, en cas de défaillance.



Contacteur d'essuie-glace et lave-glace de lunette arrière

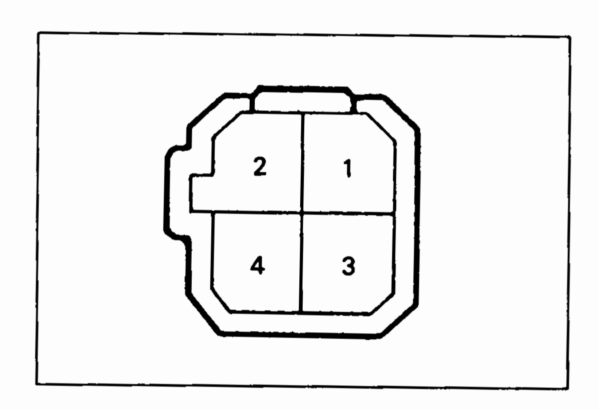
VERIFICATION DU CONTACTEUR D'ESSUIE-GLACE ET LAVE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE

EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Vérifier la continuité entre les bornes pour chaque position de contacteur indiquée sur le tableau ci-dessous.

Remplacer le contacteur s'il n'y a pas continuité entre les bornes spécifiées.

Borne / Position du contacteur	1	2	6	3	4	5
ARRET	○	○				
MARCHE		○	○			
Lave-glace I	○	○		○	○	○
Lave-glace II		○	○	○	○	○



Moteur d'essuie-glace de lunette arrière

VERIFICATION DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR D'ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE

Brancher le câble négatif (–) de la batterie sur le boîtier du moteur et le câble positif (+) sur la borne 3 et vérifier si le moteur tourne.

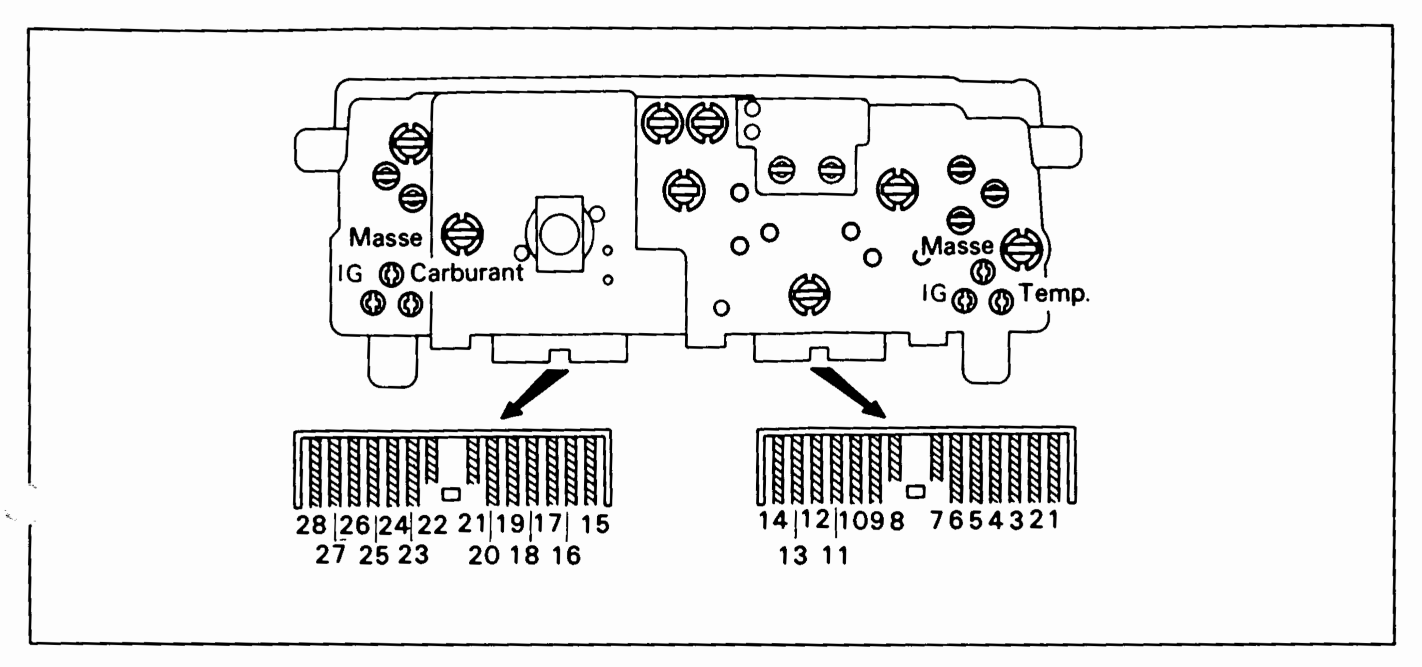
Remplacer le moteur s'il ne fonctionne pas de la manière indiquée.

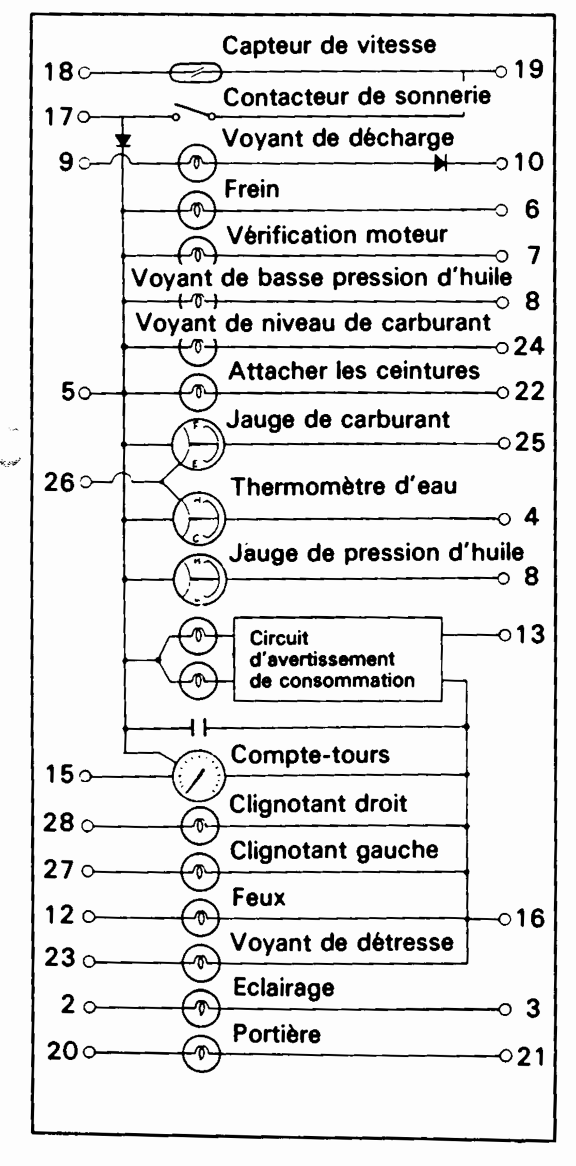
TABLEAU DE BORD ET SONDES

Dépannage

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Compte-tours non opérationnel	Fusible GAUGE sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Compte-tours défectueux	Vérifier le compte-tours	EC-24
	Câblage défectueux	Effectuer la réparation nécessaire	
Jauge à carburant non opérationnelle	Fusible GAUGE sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Jauge à carburant défectueuse	Vérifier la jauge	EC-25
	Sonde de jauge défectueuse	Vérifier la sonde de jauge	EC-25
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Thermomètre d'eau non opérationnel	Fusible GAUGE sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Thermomètre d'eau défectueux	Vérifier le thermomètre	EC-26
	Sonde de thermomètre défectueuse	Vérifier la sonde de thermomètre	EC-26
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Manomètre de pression d'huile non opérationnel	Fusible GAUGE sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Manomètre de pression d'huile défectueux	Vérifier le manomètre	EC-27
	Sonde de manomètre défectueuse	Vérifier la sonde	EC-27
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Lampe-témoin de freinage non opérationnelle	Fusible GAUGE sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Ampoule grillée	Remplacer l'ampoule	
	Contacteur de niveau de liquide de freins défectueux	Vérifier le contacteur	EC-28
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Lampe-témoin de freinage non opérationnelle (Australie uniquement)	Fusible GAUGE sauté	Remplacer la fusible et vérifier s'il n'y a pas court-circuit	EC-4
	Ampoule grillée	Remplacer l'ampoule	
	Contacteur de niveau de liquide de freins défectueux	Vérifier le contacteur	
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Lampe-témoin de décharge non opérationnelle	Fusible IGN sauté	Remplacer le fusible et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Ampoule grillée	Remplacer l'ampoule	
	Câblage défectueux	Effectuer la réparation nécessaire	

Bloc d'instruments de bord et jauges (LHD)

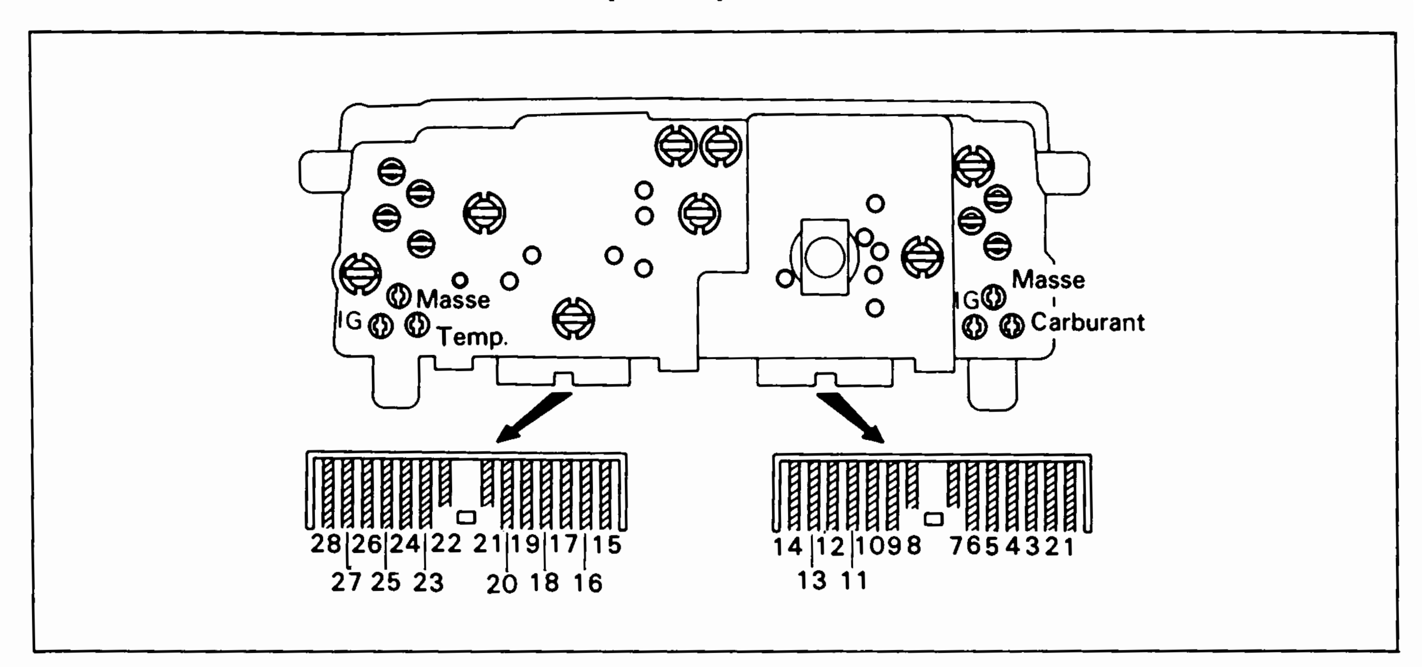


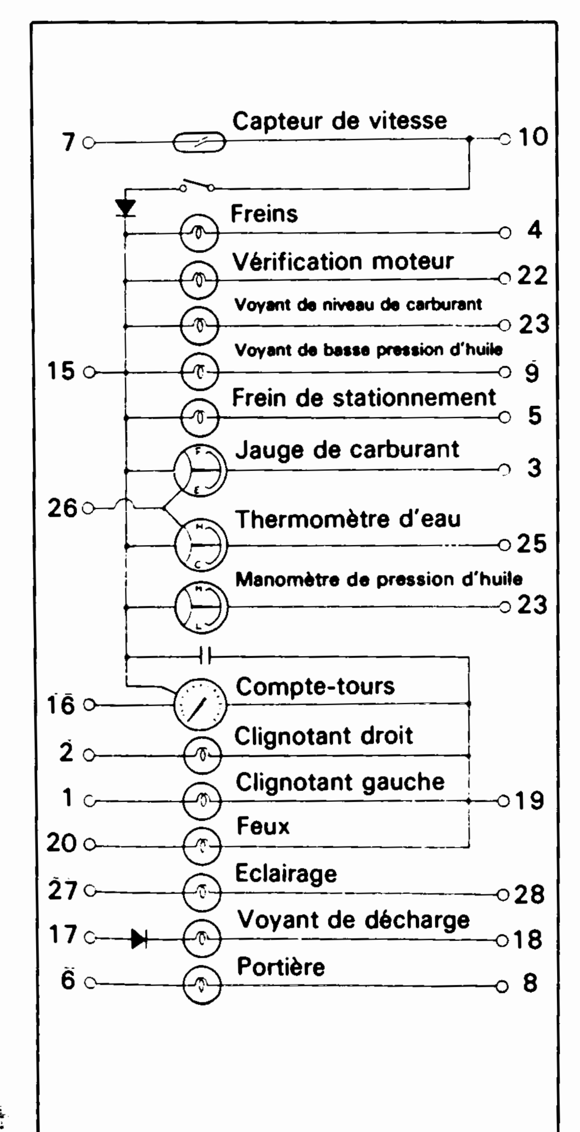


CIRCUIT DU BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD

No.	Côté fiche multiprises de câblage
1	–
2	Fusible TAIL
3	Rhéostat ou masse
4	Sonde de thermomètre d'eau
5	Fusible GAUGE
6	Contacteur de lampe-témoin de niveau de liquide de freins et contacteur de frein de stationnement
7	Ordinateur IEC (avec IEC)
8	Sonde de manomètre de pression d'huile ou contacteur de pression d'huile
9	Fusible IGN
10	Fusible CHARGE
11	–
12	Borne H_U d'inverseur
13	Contacteur de dépression
14	–
15	Bobine d'allumage
16	Masse
17	Sonnerie
18	Ordinateur IEC (avec IEC)
19	Masse
20	Fusible DOME
21	Portière
22	Voyant de ceinture de sécurité
23	Voyant de détresse
24	Voyant de niveau de carburant
25	Sonde de jauge de carburant
26	Masse
27	Borne T_L de contacteur de clignotants
28	Bome T_R de contacteur de clignotants

Bloc d'instruments de bord et jauges (RHD)





CIRCUIT DU BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD

No.	Côté fiche multiprises de câblage
1	Borne TL de contacteur de clignotants
2	Borne TR de contacteur de clignotants
3	Sonde de jauge de carburant
4	Contacteur de lampe-témoin de niveau de liquide de freins et contacteur de frein de stationnement (sauf l'Australie), ou contacteur de lampe-témoin de niveau de liquide de freins et relais de vérification d'ampoule (Australie uniquement)
5	Contacteur de frein de stationnement (Australie uniquement)
6	Fusible DOME
7	Ordinateur IEC (avec IEC)
8	Portière
9	Voyant de niveau de carburant
10	Masse
11	–
12	–
13	–
14	–
15	Fusible GAUGE
16	Bobine d'allumage
17	Fusible IGN
18	Fusible CHARGE
19	Masse
20	Borne Hu d'inverseur
21	–
22	Ordinateur IEC (avec IEC)
23	Sonde de manomètre de pression d'huile ou contacteur de pression d'huile
24	–
25	Sonde de thermomètre d'eau
26	Masse
27	Fusible TAIL
28	Rhéostat ou masse

Compteur de vitesse

VERIFICATION DU COMPTEUR DE VITESSE SUR LE VEHICULE

(a) Vérifier la tolérance d'erreur du compteur de vitesse ainsi que le fonctionnement du compteur-totalisateur kilométrique à l'aide d'un appareil d'essai de compteur de vitesse.

NOTE: L'usure et le sur ou sous gonflage des pneus augmentent l'erreur d'indication.

(b) Vérifier s'il n'y a pas de vibrations ou bruit anormal au niveau de l'aiguille du compteur de vitesse.

NOTE: Les vibrations de l'aiguille peuvent être provoquées par un desserrage du câblage de compteur de vitesse.

Indication standard (km/h)	Tolérance (km/h)
20	21 – 25
40	41,5 – 46
60	62,5 – 67
80	83 – 88
100	104 – 109
120	125 – 130,5
140	145,5 – 151,5
160	166 – 173

Compte-tours

VERIFICATION DU COMPTE-TOURS SUR LE VEHICULE

(a) Brancher un compte-tours étalonneur et démarrer le moteur.

(b) Comparer les indications du compte-tours et de l'étalonneur.

Remplacer le compte-tours si l'erreur est excessive.

ATTENTION:

- **Les transistors et diodes internes subissent des dégâts si le branchement du compte-tours est inversé.**
- **Veiller à ne pas laisser tomber le compte-tours et à ne pas lui faire subir de choc violent lors de sa dépose et de sa mise en place.**

tr/mn / Temp.	1.000	3.000	5.000	7.000
25°C 13V DC	± 100	± 200	± 200	± 300

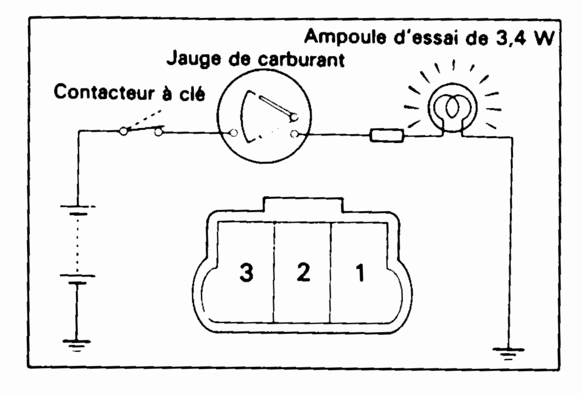
Jauge à carburant

VERIFICATION DE LA JAUGE A CARBURANT

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RECEPTEUR DE JAUGE

(a) Débrancher la fiche multiprises de la sonde de jauge à carburant. Mettre le contact moteur et vérifier si l'aiguille du récepteur de jauge se déplace bien vers la position vide.

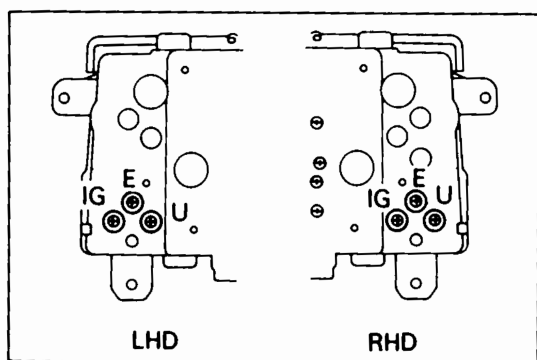
(b) Brancher une ampoule d'essai de 3,4W entre la borne 1 et une masse sur la carrosserie. Vérifier si l'ampoule clignote et si l'aiguille du récepteur de jauge oscille comme il se doit.



NOTE: En raison de la présence d'huile au silicon dans la jauge, l'aiguille met environ 90 secondes pour se stabiliser.

Déposer et essayer le récepteur de jauge si les indications ne sont pas bonnes.

2. MESURER LA RESISTANCE DU RECEPTEUR DE JAUGE ENTRE LES BORNES



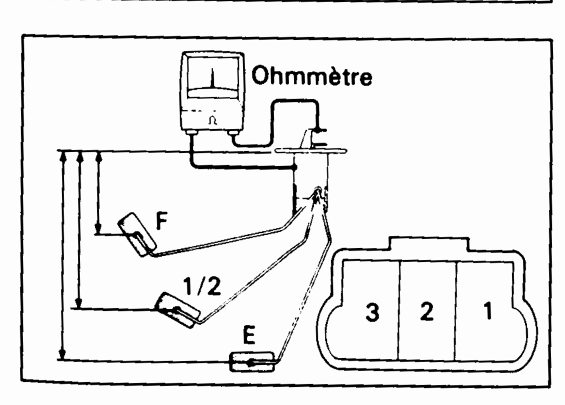
Entre les bornes	Résistance (Ω)
IG – U	Environ 102
U – E	Environ 101
IG – E	Environ 203

Remplacer le récepteur de jauge si les résistances n'ont pas les valeurs spécifiées sur le tableau ci-dessus.

3. EFFECTUER UN ESSAI DE RESISTANCE DE LA SONDE DE JAUGE

(a) Vérifier si la résistance change lorsque le flotteur est amené de la position haute à la position basse.

(b) Mesurer la résistance entre la borne 1 et le boîtier de la sonde de jauge pour chaque position du flotteur.



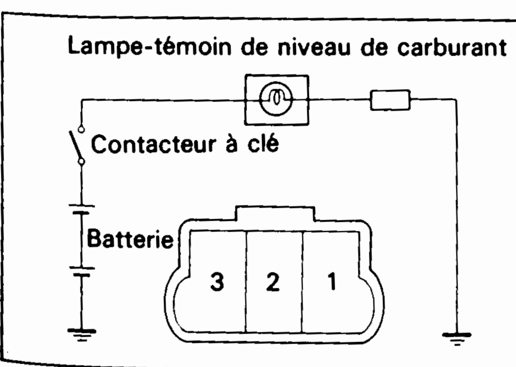
Position du flotteur (mm)		Résistance (Ω)
F	64,7 – 70,7	3 ± 2,1
½	153	32,5 ± 4,8
E	205,5 – 211,5	110 ± 7,7

Remplacer la sonde si les résistances n'ont pas les valeurs spécifiées sur le tableau ci-dessus.

Lampe-témoin de niveau de carburant

VERIFICATION DE LA LAMPE-TEMOIN DE NIVEAU DE CARBURANT

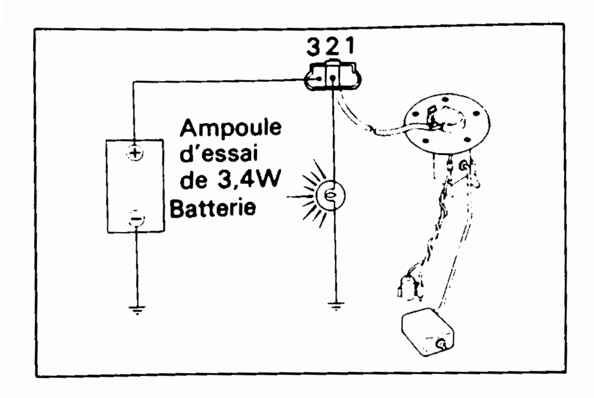
1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE-TEMOIN



(a) Débrancher la fiche multiprises au niveau du contacteur. Brancher la borne 1 du contacteur sur une masse sur la carrosserie.

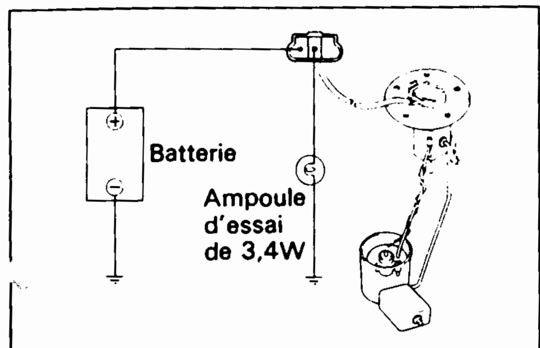
(b) Mettre le contact moteur. Vérifier si l'ampoule clignote.

Déposer et essayer l'ampoule en cas de défaillance.



2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR DE LAMPE-TEMOIN

(a) Faire passer la tension de batterie entre les bornes 2 et 3 à travers une ampoule de 3,4W et vérifier si l'ampoule clignote.

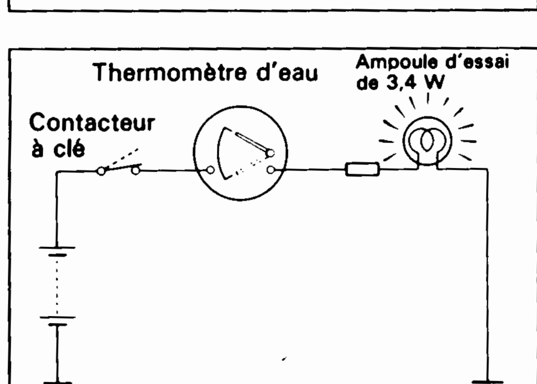


(b) Plonger le contacteur dans de l'essence ou de l'eau. Vérifier si l'ampoule est éjectée.

Remplacer la sonde en cas de défaillance.

Thermomètre d'eau

VERIFICATION DU THERMOMETRE D'EAU

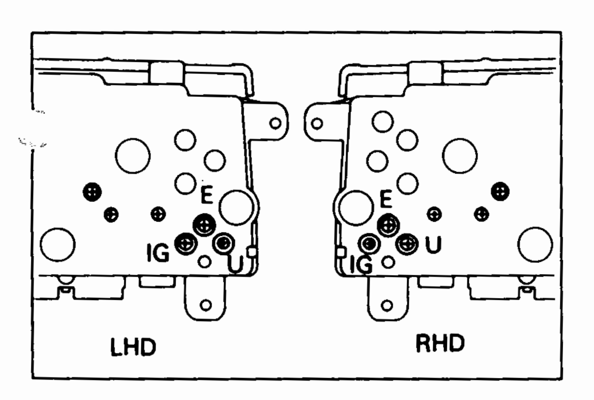


1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RECEPTEUR DE THERMOMETRE

(a) Débrancher la fiche multiprises au niveau de la sonde de thermomètre. Mettre la borne à la masse à travers une ampoule de 3,4W de la façon indiquée.

(b) Mettre le contact moteur. Vérifier si l'ampoule s'allume et si l'aiguille du récepteur de thermomètre s'élève à la position la plus haute.

Déposer et essayer le récepteur si ces indications ne sont pas vérifiées.



2. EFFECTUER UN ESSAI DE RESISTANCE DU RECEPTEUR

Mesurer la résistance entre les bornes à l'aide d'un ohmmètre.

Remplacer le récepteur si les résistances n'ont pas les valeurs spécifiées dans le tableau ci-dessous.

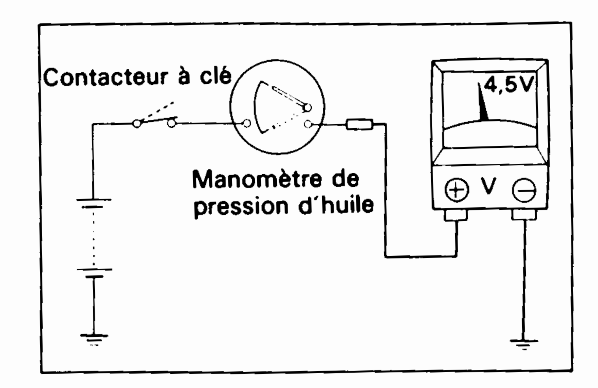
Entre les bornes	Résistance (Ω)
IG – U	Environ 99
U – E	Environ 156
IG – E	Environ 255

3. EFFECTUER UN ESSAI DE RESISTANCE DE LA SONDE DE THERMOMETRE

Mesurer la résistance entre la borne et la masse à l'aide d'un ohmmètre.

Remplacer la sonde si les résistances n'ont pas les valeurs spécifiées sur le tableau ci-dessous.

Température d'eau (°C)	Résistance (Ω)
50	$226\ ^{+33,6}_{-36,6}$
115	$26,4\ ^{+1,71}_{-2,21}$

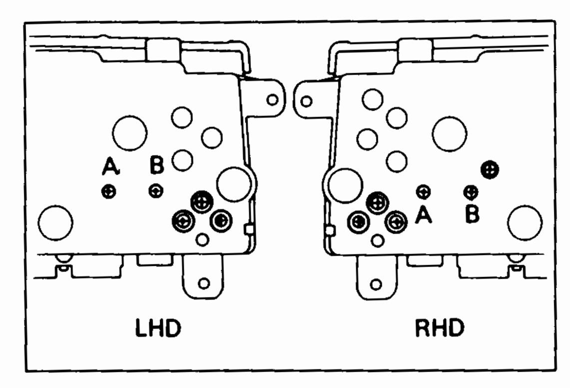


Manomètre d'huile

VERIFICATION DU MANOMETRE D'HUILE

1. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RECEPTEUR DE MANOMETRE**
   (a) Débrancher la fiche multiprises au niveau de la sonde. Brancher la sonde positive (+) du voltmètre sur la borne et la sonde négative (−) sur une masse à la carrosserie.
   (b) Mettre le contact moteur et vérifier si l'aiguille du compteur oscille près de la position 4,5V.

   Déposer et essayer le récepteur de manomètre si l'indication obtenue n'est pas bonne.



2. **EFFECTUER UN ESSAI DE RESISTANCE DU RECEPTEUR DE MANOMETRE**

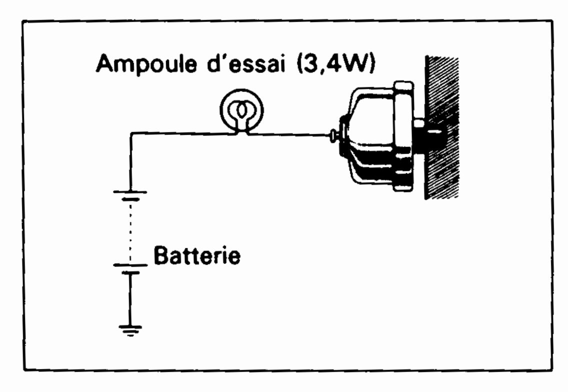
   Mesurer la résistance entre les bornes A et B à l'aide d'un ohmmètre.

   Résistance approximative: 42V

   Remplacer le récepteur si la valeur obtenue n'est pas correcte.

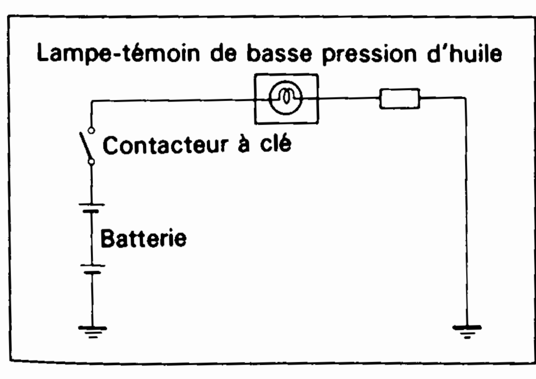
3. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE DU MANOMETRE**
   (a) Débrancher la fiche multiprises au niveau de la sonde.
   (b) Faire passer une tension de 12V sur la borne de la sonde en série à l'aide d'une ampoule de 3,4W. Vérifier si l'ampoule clignote bien uniquement lorsque le moteur tourne. Le nombre de clignotement varie avec le régime du moteur.

   Remplacer la sonde, en cas de défaillance.



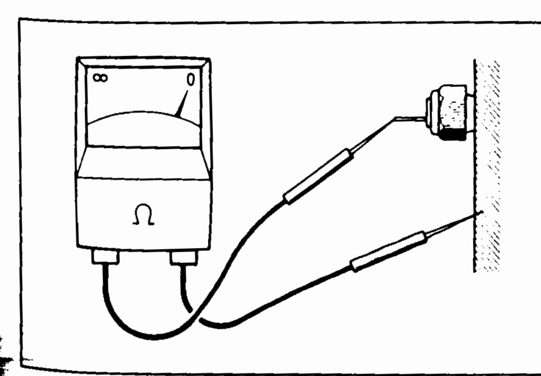
Lampe-témoin de basse pression d'huile

VERIFICATION DE LA LAMPE-TEMOIN DE BASSE PRESSION D'HUILE



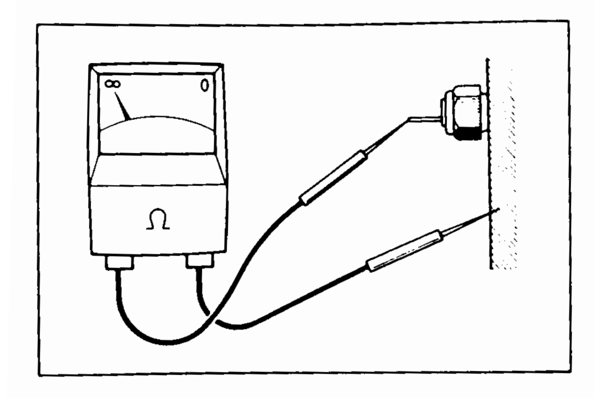
1. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE-TEMOIN**
   (a) Débrancher la fiche multiprises au niveau du contacteur. Brancher la borne du contacteur à une masse sur la carrosserie.
   (b) Mettre le contact moteur. Vérifier si l'ampoule clignote.

   Déposer et essayer l'ampoule en cas de défaillance.



2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR**

   Vérifier la continuité entre la borne et la masse.
   (a) Vérifier s'il y a bien continuité lorsque le moteur est arrêté.



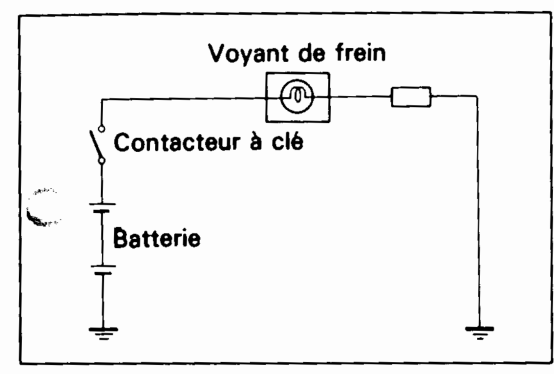
(b) Il ne doit pas y avoir continuité lorsque le moteur tourne.

NOTE: La pression d'huile doit dépasser 0,4 kg/cm² lorsque le moteur tourne.

Remplacer le contacteur en cas de défaillance.

Voyant de frein

VERIFICATION DU VOYANT DE FREIN

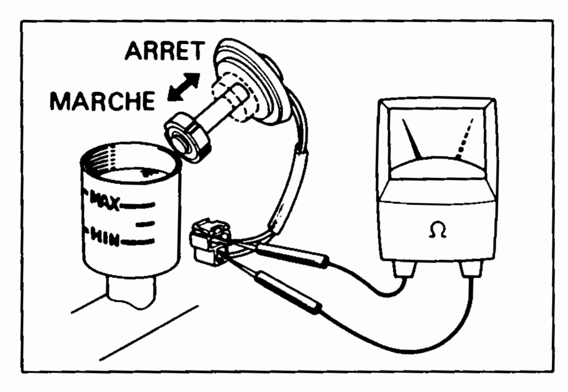


1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE-TEMOIN

(a) Débrancher la fiche multiprises du voyant de niveau de liquide de frein et brancher la borne du contacteur à la masse sur la carrosserie.

(b) Mettre le contact moteur et vérifier si l'ampoule clignote.

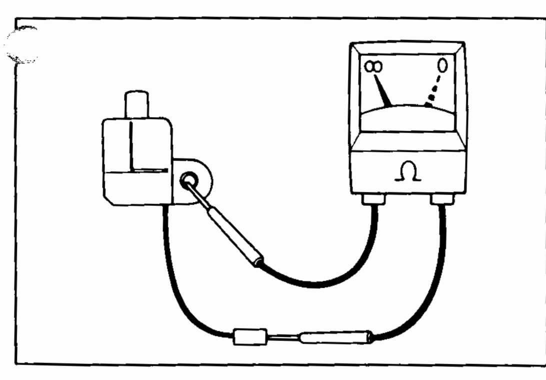
Déposer et essayer l'ampoule en cas de défaillance.



2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR DE VOYANT DE NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

Vérifier le fonctionnement du contacteur lorsqu'il est à l'arrêt (flotteur en haut) et lorsqu'il est en marche (flotteur en bas).

Remplacer le contacteur en cas de défaillance.



3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT (sauf Australie)

Vérifier la continuité entre la borne et le trou de vis à la masse à l'aide d'un ohmmètre.

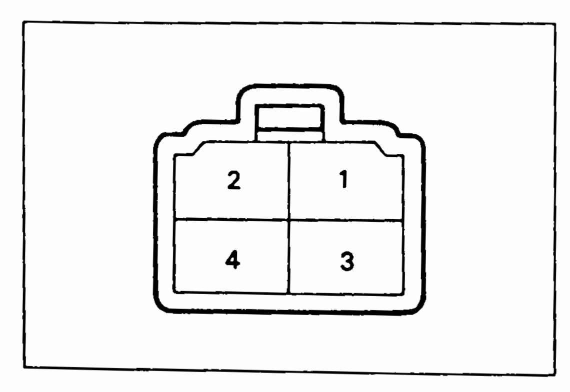
(a) Vérifier s'il y a bien continuité lorsque le contacteur est libre (levier de frein de stationnement levé).

(b) Il ne doit pas y avoir continuité lorsque la goupille de contacteur est enfoncée (levier de frein de stationnement baissé).

Remplacer le contacteur en cas de défaillance.

Relais de contrôle d'ampoule (Australie uniquement)

VERIFICATION DU RELAIS DE CONTROLE D'AMPOULE

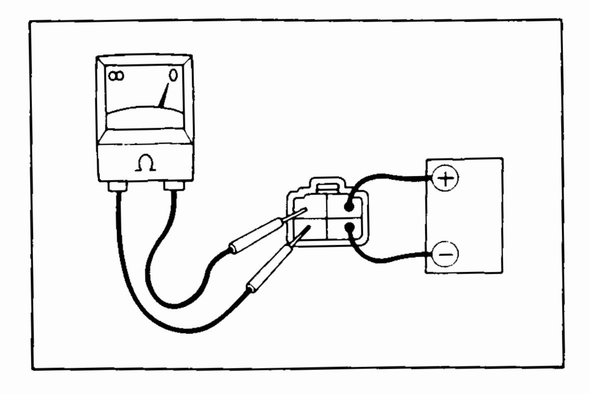


1. EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS

(a) Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 1 et 3.

(b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 2 et 4.

Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux indications ci-dessus.



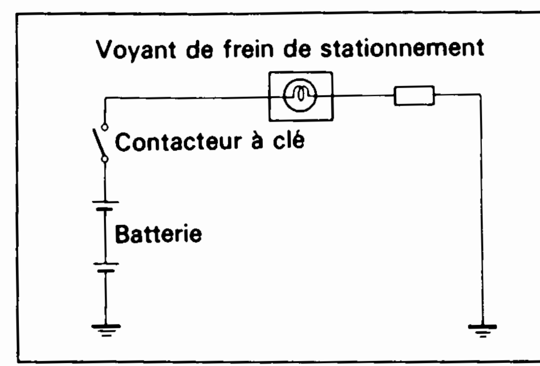
2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**

Brancher le câble positif (+) de la battterie sur la borne 1 et le câble négatif (−) sur la borne 3.
Vérifier ensuite s'il y a bien continuité entre les bornes 2 et 4.

Remplacer le relais en cas de défaillance.

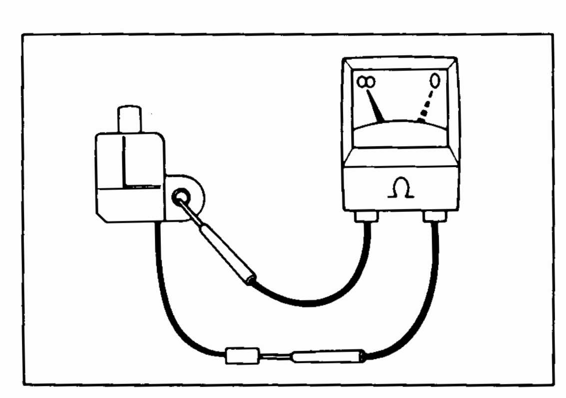
Voyant de frein de stationnement (Australie uniquement)

VERIFICATION DU VOYANT DE FREIN DE STATIONNEMENT



1. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE-TEMOIN**
   (a) Débrancher la fiche multiprises au niveau du contacteur de frein de stationnement. Brancher la borne du contacteur sur une masse à la carrosserie.
   (b) Mettre le contact moteur et vérifier si l'ampoule s'allume.

   Déposer et essayer l'ampoule en cas de défaillance.



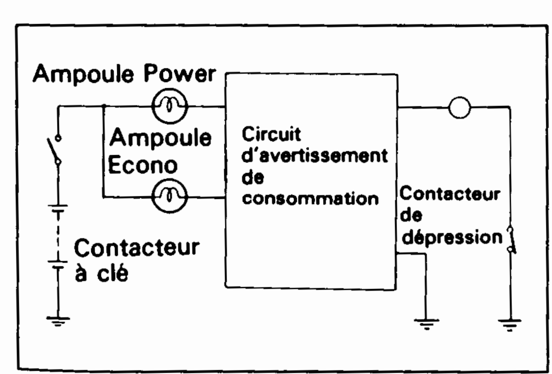
2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT**

   Vérifier la continuité entre la borne et le trou de boulon à l'aide d'un ohmmètre.
   (a) Vérifier s'il y a bien continuité lorsque le contacteur est libre (levier de frein de stationnement levé).
   (b) Il ne doit pas y avoir continuité lorsque la goupille du contacteur est enfoncée (levier de frein de stationnement baissé).

   Déposer et essayer l'ampoule en cas de défaillance.

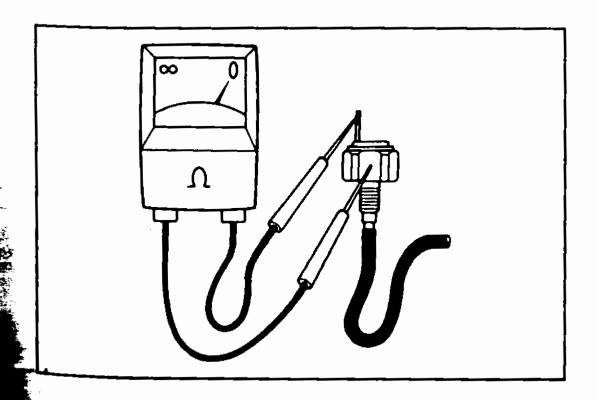
Avertisseur de consommation

VERIFICATION DE L'AVERTISSEUR DE CONSOMMATION



1. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE-TEMOIN**
   (a) Mettre le contacte moteur et vérifier si l'ampoule POWER s'allume.
   (b) Débrancher la fiche multiprises du contacteur et vérifier si l'ampoule ECONO s'allume.

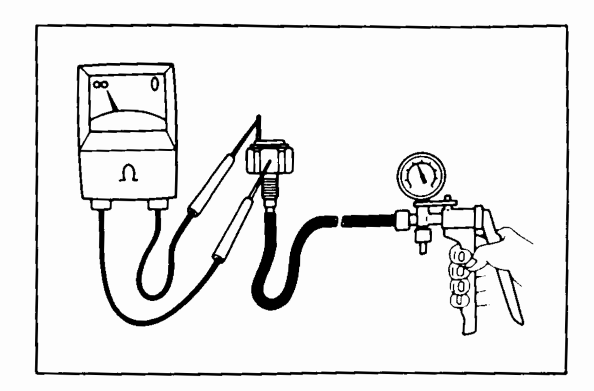
   Déposer et essayer l'ampoule, en cas de défaillance.



2. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR**

   Vérifier s'il y a bien continuité entre la borne du contacteur et le boîtier.

   Remplacer le contacteur s'il n'y a pas continuité.



3. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CONTACTEUR

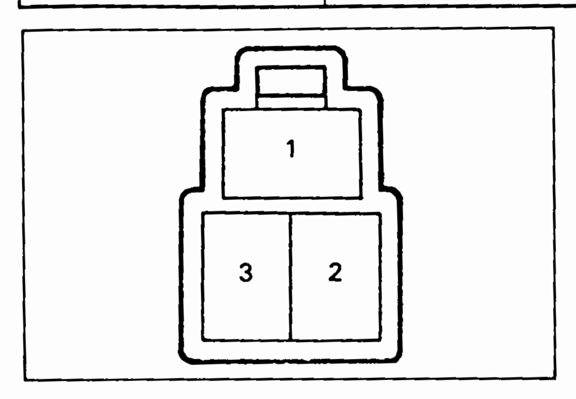
Vérifier s'il y a bien absence de continuité entre la borne du contacteur et le boîtier sous une dépression de 100 ± 25 mmHg ou plus.

Remplacer le contacteur en cas de défaillance.

DEGIVREUR DE LUNETTE ARRIERE

Dépannage

Problème	Causes possibles	Remèdes	Page
Dégivreur de lunette arrière non opérationnel	Disjoncteur déclenché	Réenclencher le disjoncteur et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Relais de dégivreur défectueux	Vérifier le relais	EC-31
	Contacteur de dégivreur défectueux	Vérifier le contacteur	EC-31
	Résistance de dégivreur sectionné	Vérifier les résistances	EC-32
	Câblage et masse défectueux	Effectuer la réparation nécessaire	



Contacteur de dégivreur de lunette arrière

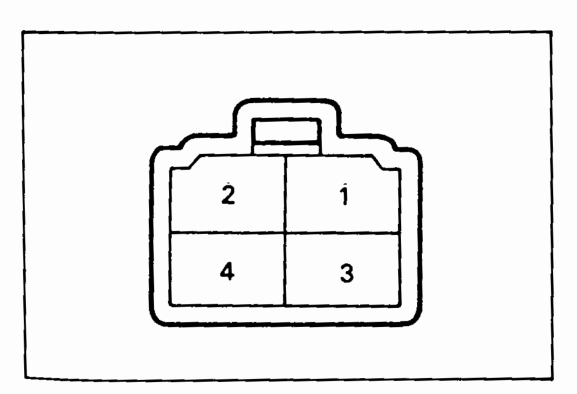
VERIFICATION DU CONTACTEUR DE DEGIVREUR DE LUNETTE ARRIERE

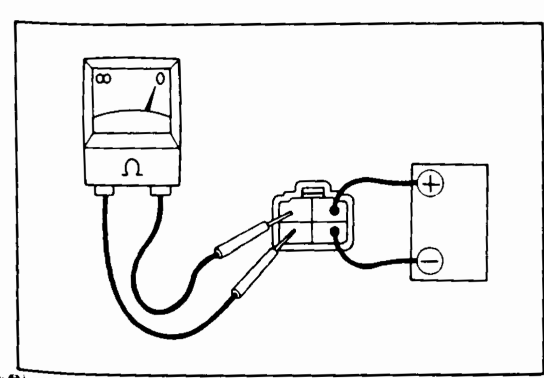
EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Vérifier la continuité entre les bornes.

Borne / Position du contacteur	1	3	2
ARRET		O—	—O
MARCHE	O—	—O—	—O

Remplacer le contacteur ou l'ampoule s'il n'y a pas les continuités indiquées.





Relais de dégivreur de lunette arrière

VERIFICATION DU RELAIS DE DEGIVREUR DE LUNETTE ARRIERE

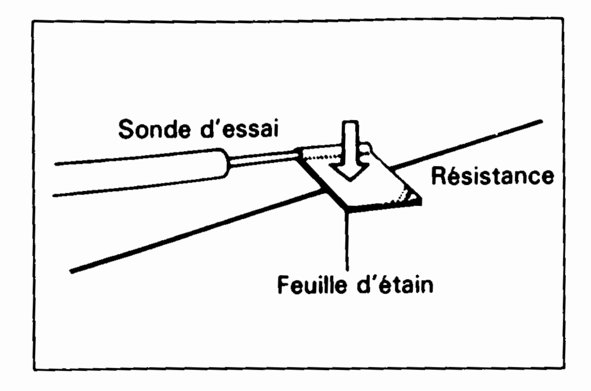
1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 1 et 3.
   (b) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 2 et 4.

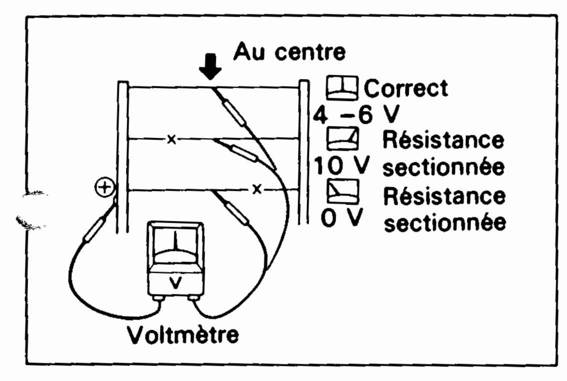
   Remplacer le relais si les données ci-dessus ne sont pas respectées.

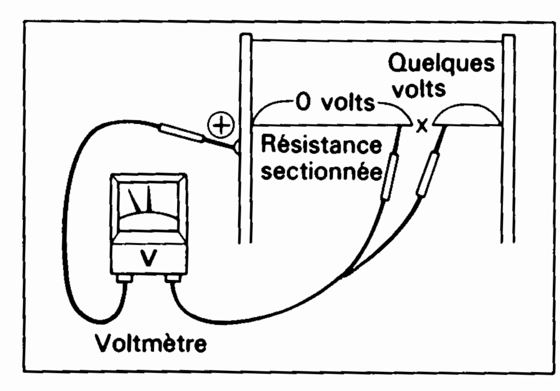
2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**

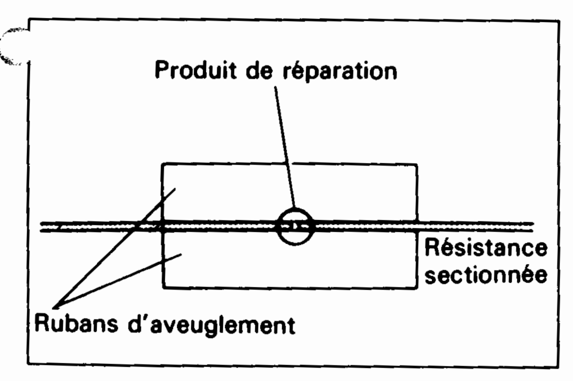
   Brancher le câble positif (+) de la batterie sur la borne 1 et le câble négatif (−) sur la borne 3. Vérifier ensuite s'il y a bien continuité entre les bornes 2 et 4.

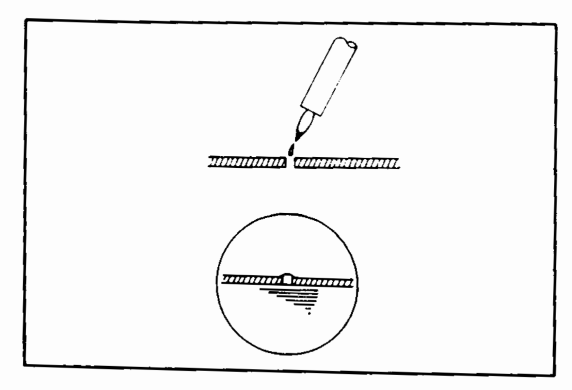
   Remplacer le relais en cas de défaillance.











Résistances de dégivrage

ATTENTION:

- **Nettoyer la lunette arrière à l'aide d'un linge doux et sec. Essuyer dans le sens des résistances en veillant à ne pas les endommager.**
- **Ne pas nettoyer avec des détergents ou produits de nettoyage pour vitres contenant des ingrédients abrasifs.**
- **Lors de la mesure de tension, enrouler un morceau de feuille d'étain au bout de la sonde d'essai négative et appliquer le rabat de la feuille d'étain contre la résistance à la main, de la manière indiquée.**

VERIFICATION DES RESISTANCES DE DEGIVREUR DE LUNETTE ARRIERE

1. **VERIFIER SI AUCUNE RESISTANCE N'EST SECTIONNEE**
   (a) Mettre le dégivreur en MARCHE.
   (b) Vérifier la tension au centre de chaque résistance de dégivrage.

Tension	Signification
Environ 5V	Résistance en bon état
Environ 10V ou 0V	Résistance sectionnée

NOTE: Si la tension est de 10V, la résistance concernée est sectionnée entre son centre et l'extrémité positive (+). Si par contre le courant ne passe pas, elle est sectionnée entre son centre et la masse.

2. **RECHERCHER LE POINT DE RUPTURE**
   (a) Apposer la sonde positive (+) d'un voltmètre sur la borne positive du dégivreur.
   (b) Apposer la sonde négative (–) au voltmètre munie d'un morceau de feuille d'étain sur l'extrémité positive (+) de la résistance à vérifier et la faire glisser vers l'extrémité négative.
   (c) Le point ou la tension passe de zéro à quelques volts est le point de rupture de la résistance.

NOTE: Si la résistance n'est pas sectionnée, l'indication du voltmètre est de zéro à l'extrémité positive (+) de la résistance de dégivrage, mais elle augmente progressivement jusqu'à 12V à mesure que la sonde est amenée vers l'autre extrémité.

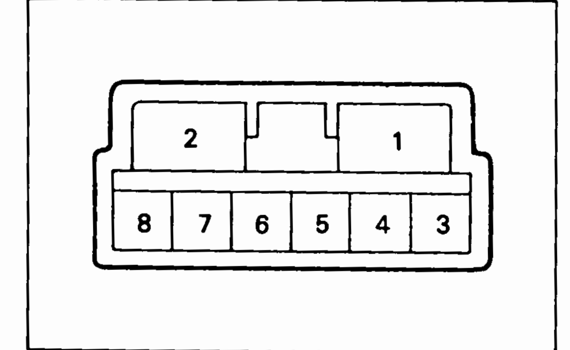
REPARATION DES RESISTANCES DE DEGIVREUR DE LUNETTE ARRIERE

1. **NETTOYER LA RESISTANCE SECTIONNEE A L'ESSENCE BLANCHE**

2. **COLLER DU RUBAN D'AVEUGLEMENT DE PART ET D'AUTRE DE LA RESISTANCE A REMETTRE EN ETAT**
   (a) Bien mélanger le produit de réparation (pâte Dupont No. 4817).
   (b) Etaler une petite quantité de produit sur la résistance à l'aide d'un pinceau fin.
   (c) Attendre environ deux minutes et décoller le ruban d'aveuglement.
   (d) Attendre au moins 24 heures pour utiliser le dégivreur.

CHAUFFAGE
Dépannage

Problèmes	Causes possibles	Remèdes	Page
Soufflerie non opérationnelle alors que le contacteur de ventilateur est en service	Circuit coupé par le disjoncteur	Réenclencher le disjoncteur et vérifier s'il n'y a pas de court-circuit	EC-4
	Relais principal de chauffage défectueux	Vérifier le relais	EC-33
	Contacteur de soufflerie de chauffage défectueux	Vérifier le contacteur	EC-33
	Résistance de soufflerie de chauffage défectueuse	Vérifier la résistance	EC-34
	Moteur de soufflerie de chauffage défectueux	Remplacer le moteur	
	Câblage ou masse défectueux(se)	Effectuer la réparation nécessaire	
Température produite non conforme	Câbles de commande sectionnés ou grippés	Vérifier les câbles	EC-34
	Fuite ou obstruction des flexibles de chauffage	Remplacer les flexibles	
	Soupape d'eau défectueuse	Remplacer la soupape	
	Registres d'air cassés	Réparer les registres	
	Conduites d'air obstruées	Réparer les conduites	
	Fuite ou obstruction du radiateur de chauffage	Remplacer le radiateur	
	Bloc de commande de chauffage défectueux	Réparer le bloc de commande	



Contacteur de soufflerie de chauffage

VERIFICATION DU CONTACTEUR DE SOUFFLERIE DE CHAUFFAGE

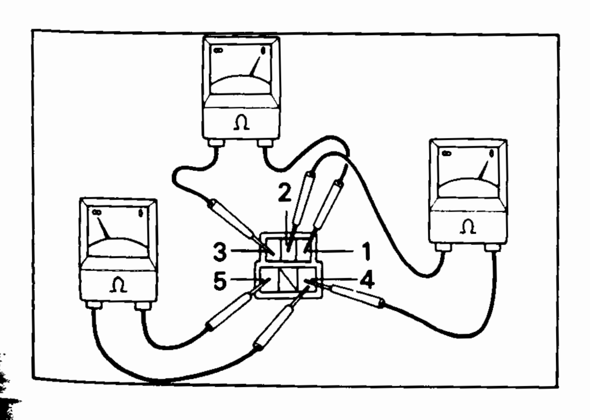
EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Vérifier la continuité du contacteur de soufflerie de chauffage.

Position du contacteur \ Borne	2	3	5	6	1	7 *	8 *
ARRET						O	O
FAIBLE	O	O				O	O
•	O	O	O			O	O
•	O	O		O		O	O
FORT	O	O			O	O	O

* Pour éclairage

Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux données spécifiées.

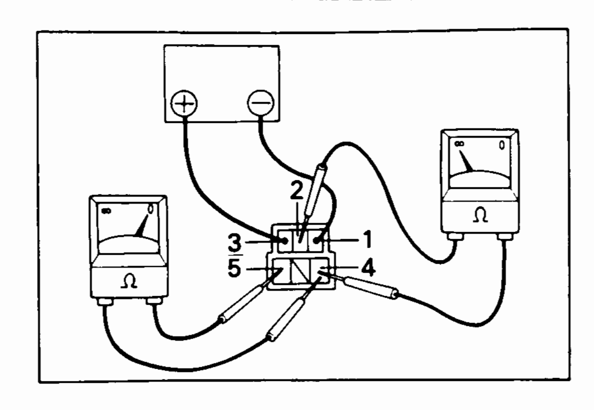


Relais de chauffage

VERIFICATION DU RELAIS PRINCIPAL DE CHAUFFAGE

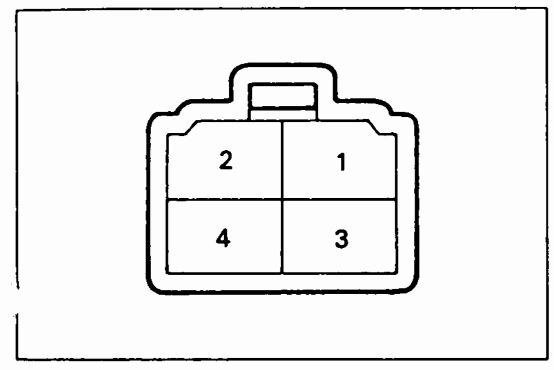
1. **EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU RELAIS**
   (a) Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 1 et 3.
   (b) Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 2 et 4.
   (c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 4 et 5.

Remplacer le relais si la continuité ne correspond pas aux données ci-dessus.



2. **VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU RELAIS**
   (a) Faire passer la tension de batterie entre les bornes 1 et 3.
   (b) Vérifier s'il y a bien continuité entre les bornes 4 et 5.
   (c) Il ne doit pas y avoir continuité entre les bornes 2 et 4.

   Remplacer le relais s'il ne fonctionne pas de la façon décrite.



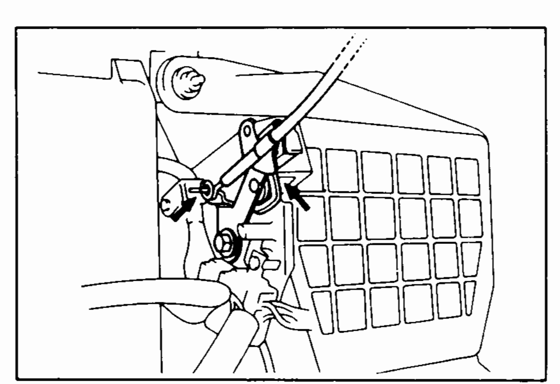
Résistance de soufflerie de chauffage

VERIFICATION DE LA RESISTANCE DE SOUFFLERIE DE CHAUFFAGE

EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DE LA RESISTANCE

Il doit y avoir continuité entre les bornes 1 et 3.

Remplacer la résistance s'il n'y a pas continuité.

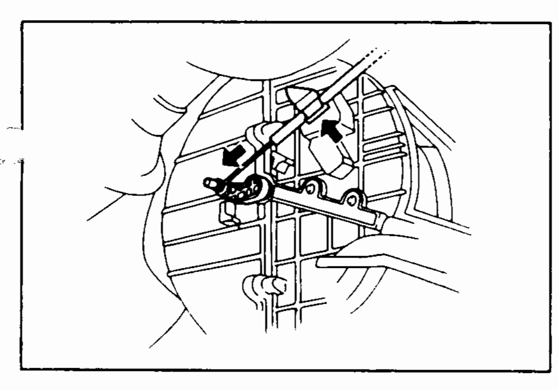


Commande de chauffage

REGLAGE DE LA COMMANDE DE CHAUFFAGE

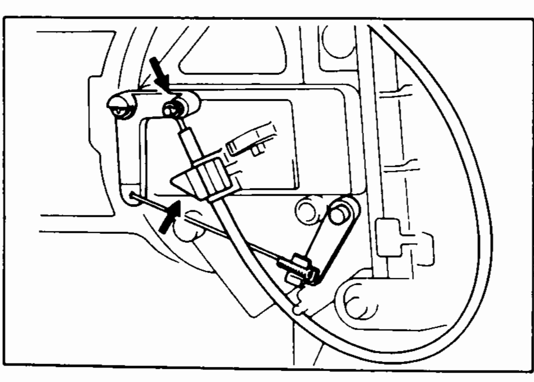
REGLER LE REGISTRE D'ARRIVEE D'AIR

Amener le registre d'arrivée d'air ainsi que le levier de commande sur la position d'air frais (Fresh air).



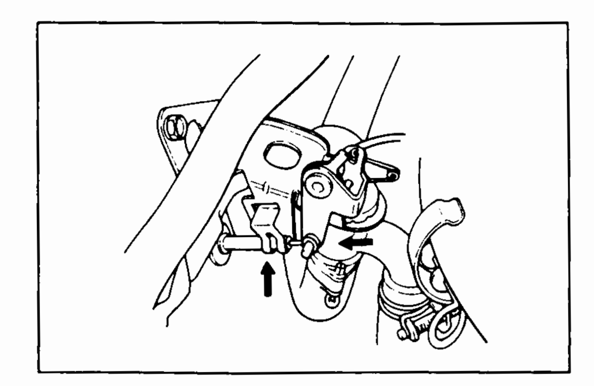
REGLER LE REGISTRE DE SELECTEUR DE MODE

Amener le sélecteur de mode ainsi que le levier de commande sur la position de ventilation (Vent).



REGLER LE REGISTRE DE MELANGE D'AIR

Amener le registre de mélange d'air ainsi que le levier de commande sur la position d'air frais (Cool).

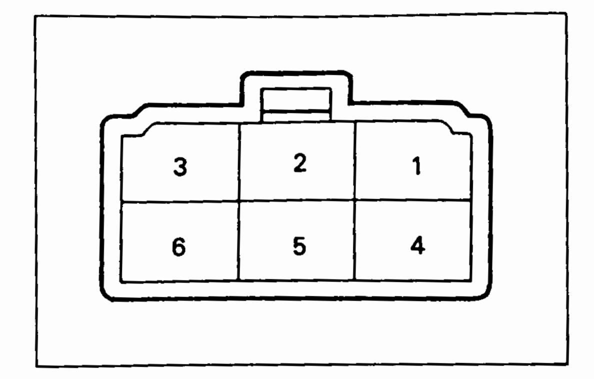


REGLER LA SOUPAPE D'EAU

Amener la soupape d'eau ainsi que le levier de commande sur la position d'air frais (Cool).

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU CABLE DE COMMANDE

Actionner les leviers de commande dans les deux sens. Il ne doit pas y avoir de raideur ni de coincement sur aucune partie de leur course.



TOIT OUVRANT

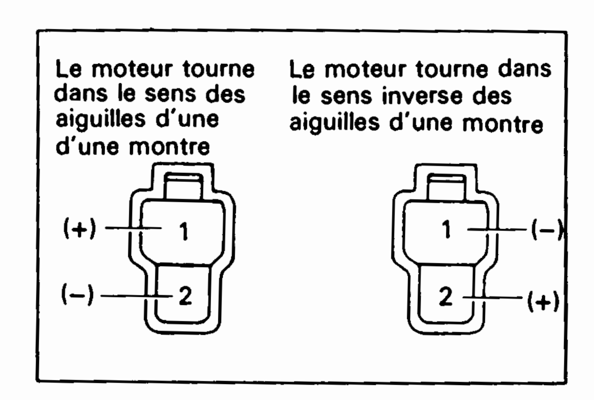
Contacteur de toit ouvrant

VERIFICATION DU CONTACTEUR DE TOIT OUVRANT

EFFECTUER UN ESSAI DE CONTINUITE DU CONTACTEUR

Position du contacteur \ Borne	3	1	4	5
OUVERT	○—	—○	○—	—○
ARRET		○—	—○—	—○
FERME	○—	—	—○	
		○—	—	—○

Remplacer le contacteur si la continuité ne correspond pas aux données spécifiées.



Moteur de toit ouvrant

VERIFICATION DU MOTEUR DE TOIT OUVRANT

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

Envoyer une tension de 12V aux deux bornes de la fiche multiprises et vérifier si le moteur tourne.
Inverser les polarités et vérifier si le moteur tourne en sens inverse.

Remplacer le moteur, s'il ne tourne pas de la manière indiquée.

AUTORADIO, LECTEUR DE CASSETTE STEREO ET ANTENNE

Dépannage

EXPLICATION DES SYMBOLES

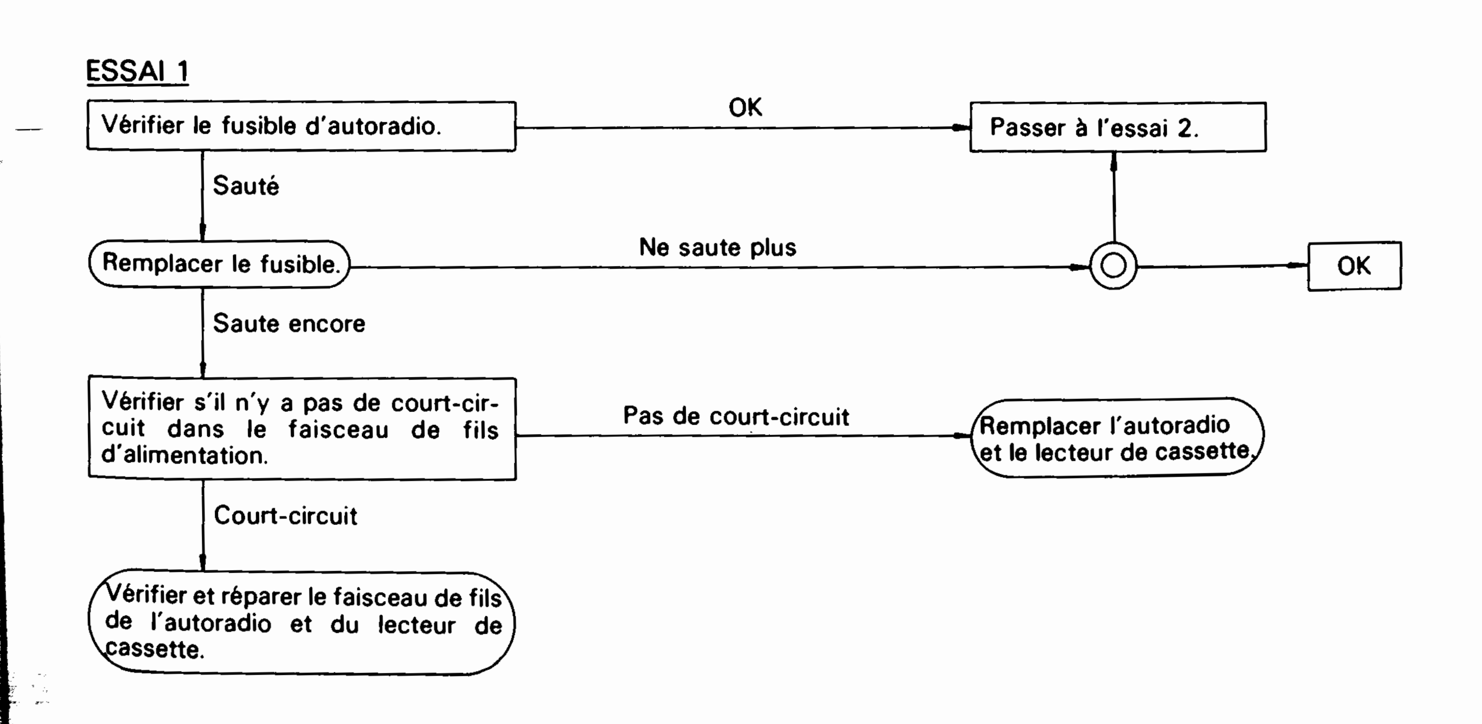
▭	...... Vérifier
⬭	...... Vérifier ou remplacer la pièce
◎	...... Essayer on faisant fonctionner l'autoradio

1. **SILENCE TOTAL (AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTE)**

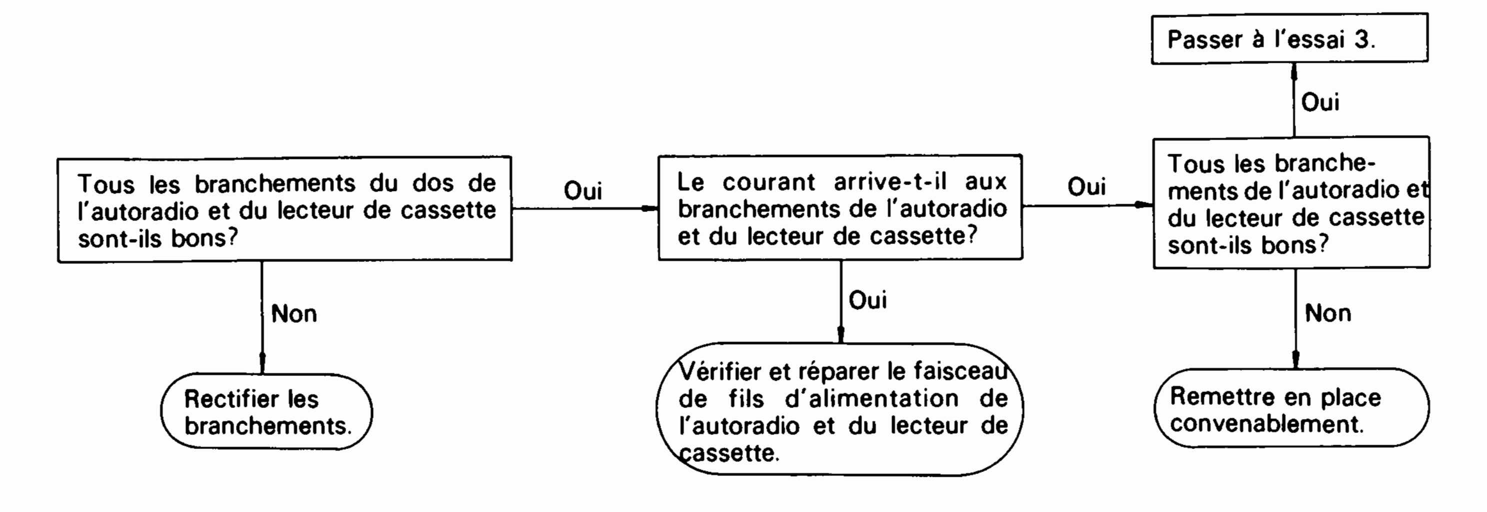
(a) Autoradio et lecteur de cassette non alimentés ou alimentés mais absence de son.

Causes possibles:

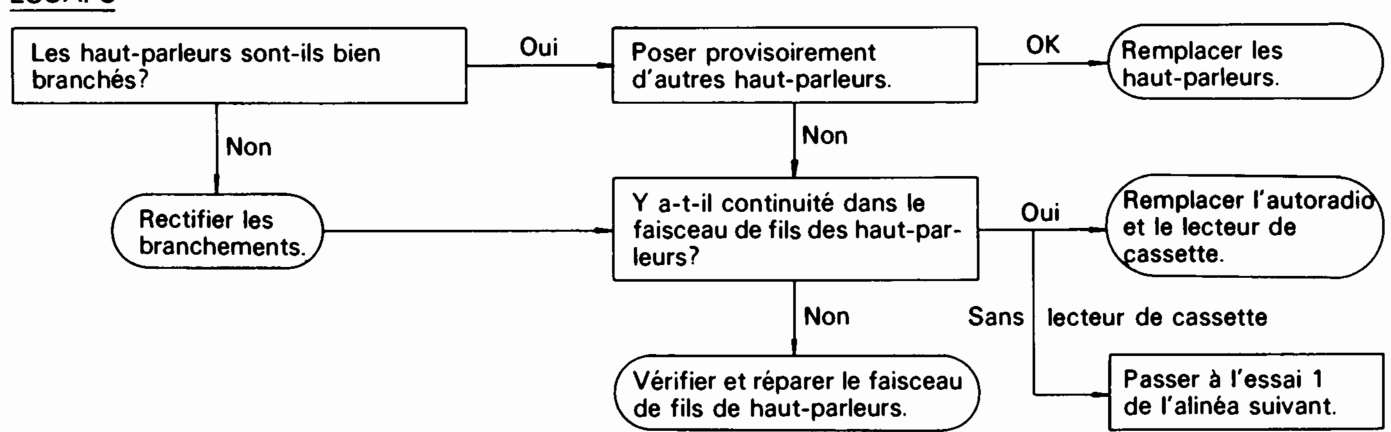
- Fusible d'autoradio sauté
- Court-circuit ou fil d'alimentation du faisceau de fils sectionné
- Branchements du dos de l'autoradio et du lecteur de cassette desserrés
- Branchements de haut-parleur desserrés
- Haut-parleur défectueux
- Fil de faisceau de fils de haut-parleur sectionné
- Autoradio ou lecteur de cassette mal mis en place
- Autoradio ou lecteur de cassette défectueux



ESSAI 2



ESSAI 3

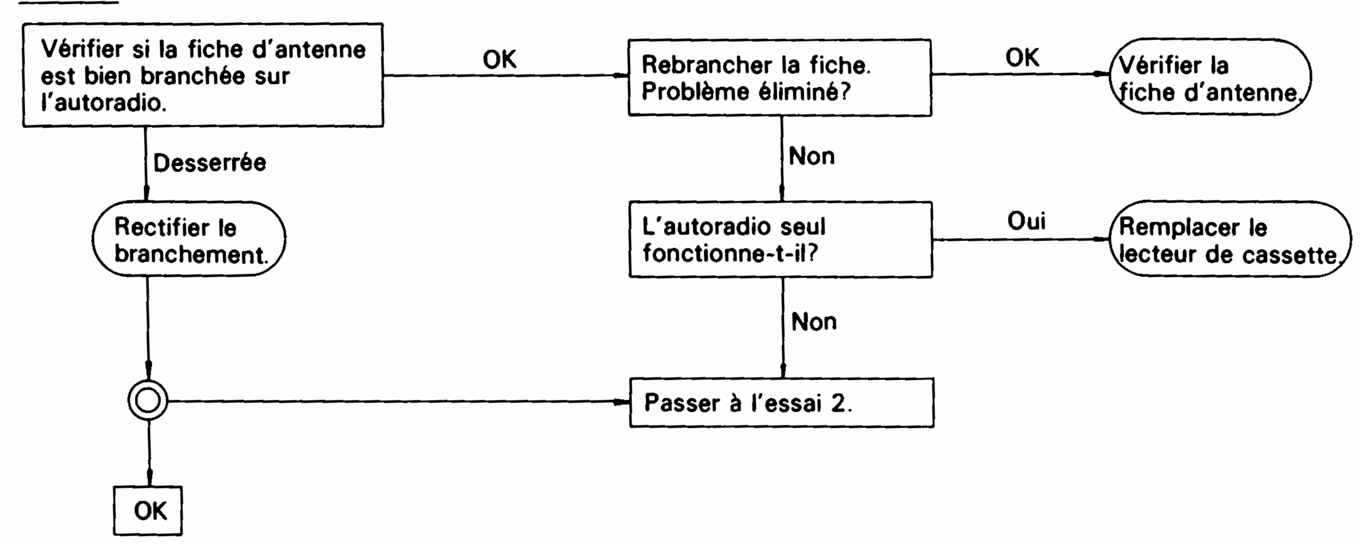


(b) Pas de problème avec le lecteur de cassette mais réception AM et/ou FM impossible.

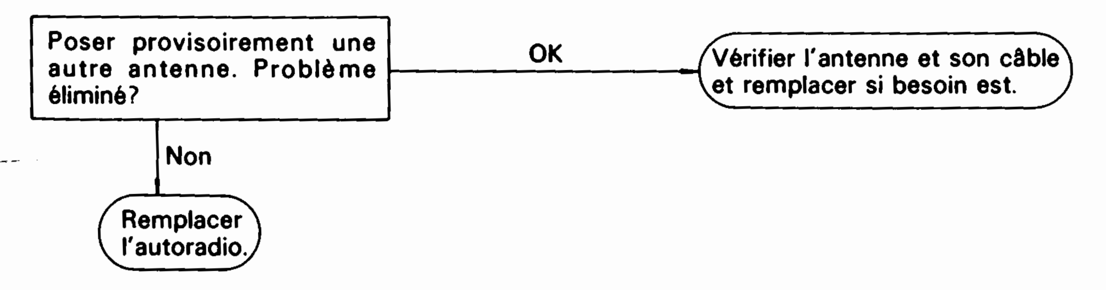
Causes possibles:

- Antenne débranchée
- Fiche d'antenne mal branchée
- Antenne défectueuse
- Autoradio ou lecteur de cassette défectueux
- Fusible RADIO sauté

ESSAI 1



ESSAI 2

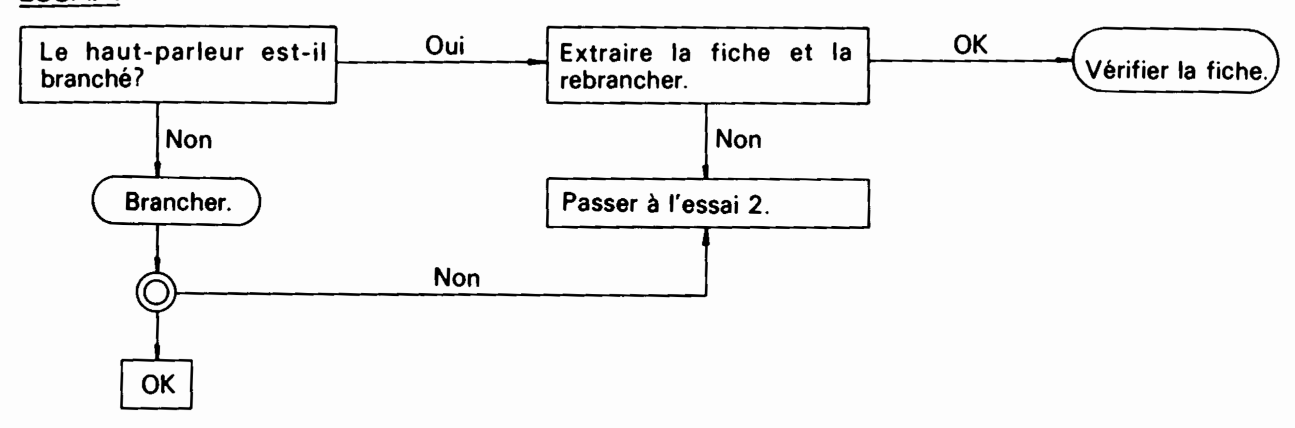


(c) Un seul haut-parleur silencieux.

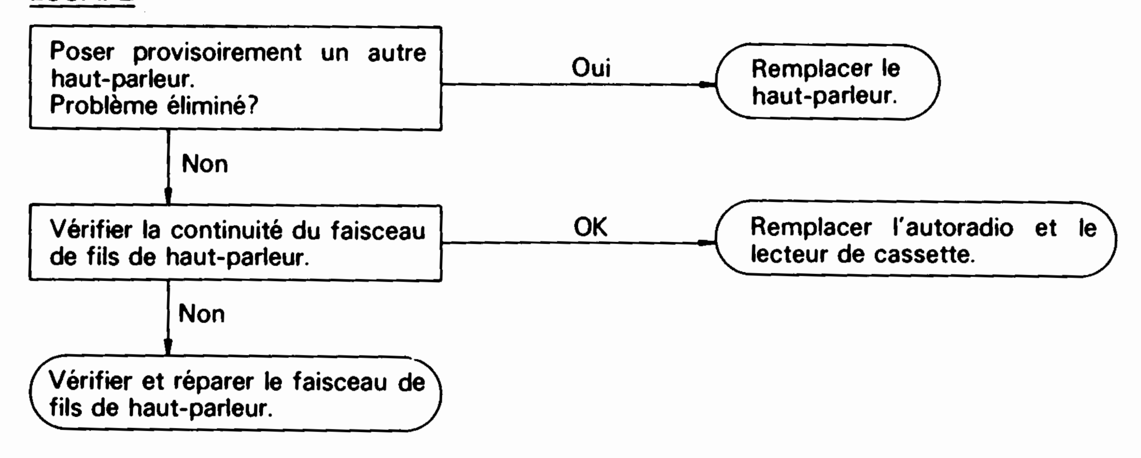
Causes possibles:

- Cordon de haut-parleur mal branché, desserré
- Fil de faisceau de fils de haut-parleur sectionné
- Haut-parleur défectueux
- Autoradio et lecteur de cassette défectueux

ESSAI 1



ESSAI 2

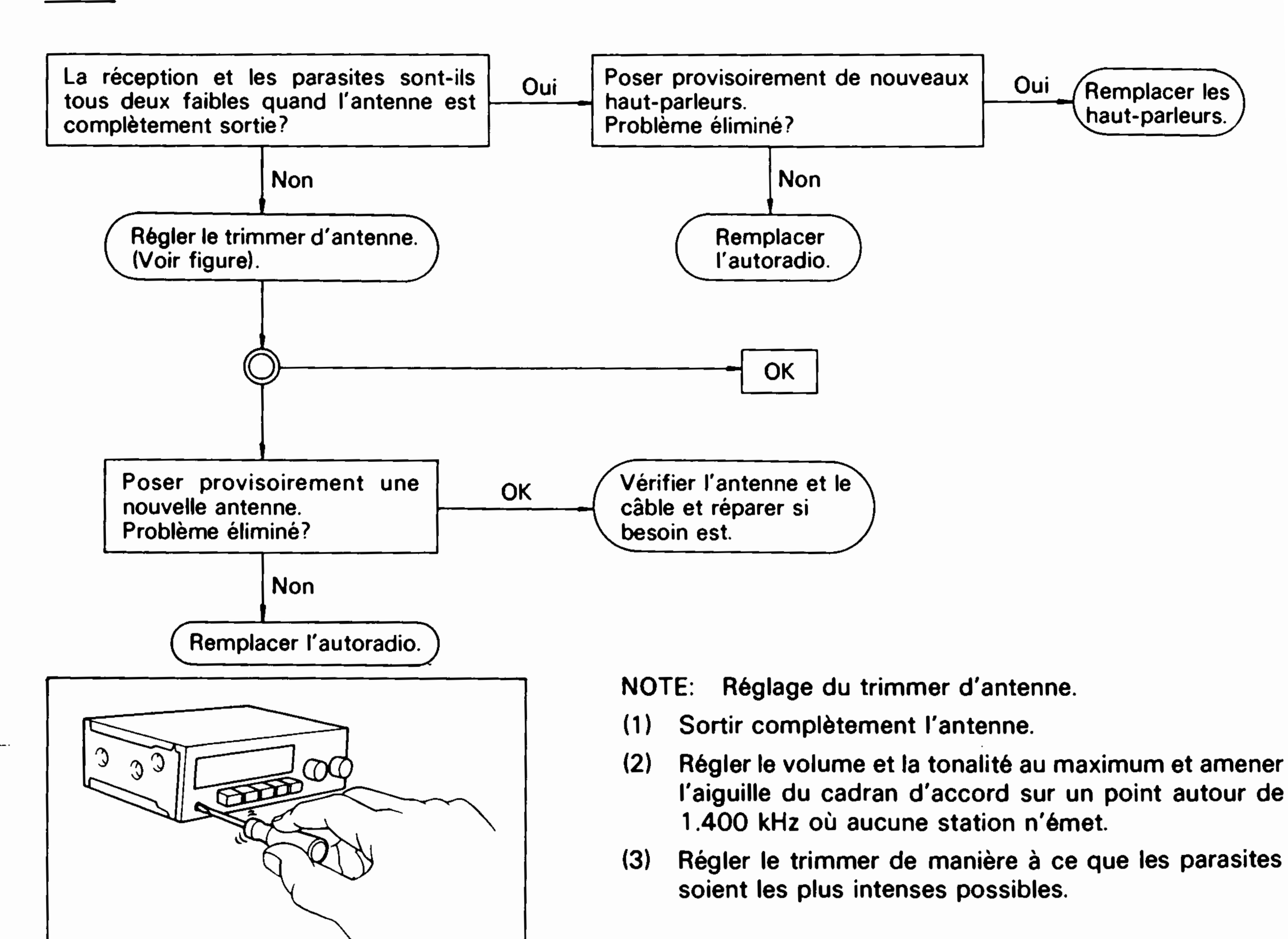


2. RECEPTION RADIO FAIBLE

Causes possibles:

- Trimmer d'antenne déréglé
- Câble d'antenne défectueux
- Haut-parleur défectueux
- Autoradio défectueux

ESSAI



NOTE: Réglage du trimmer d'antenne.

(1) Sortir complètement l'antenne.

(2) Régler le volume et la tonalité au maximum et amener l'aiguille du cadran d'accord sur un point autour de 1.400 kHz où aucune station n'émet.

(3) Régler le trimmer de manière à ce que les parasites soient les plus intenses possibles.

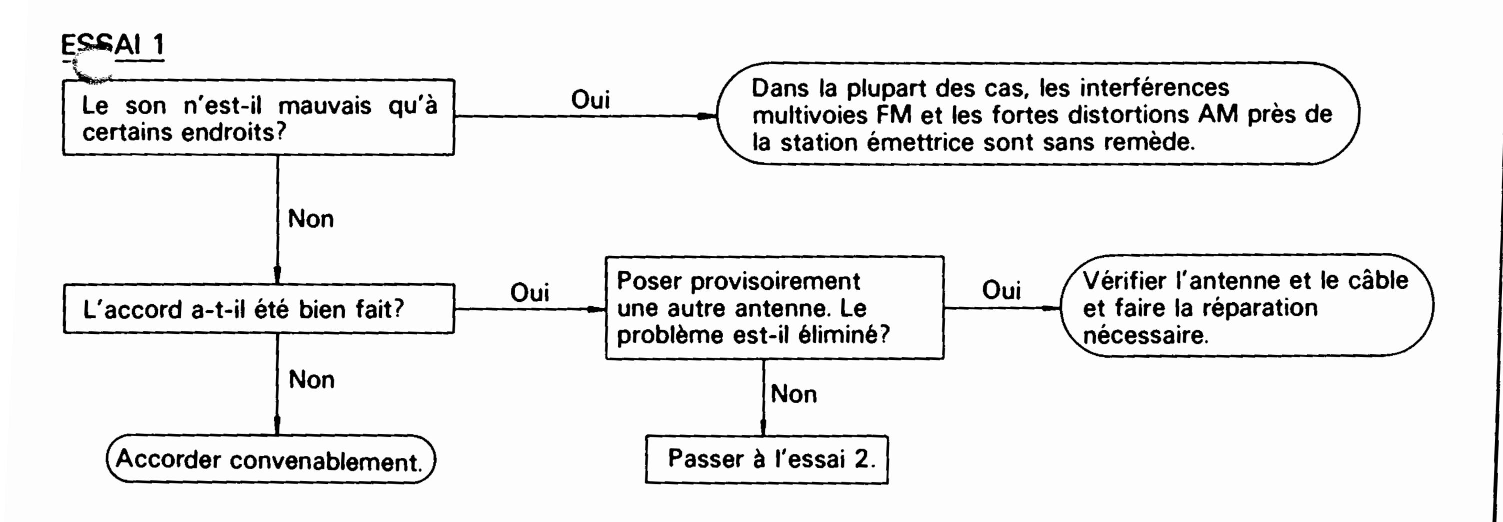
3. MAUVAISE ACOUSTIQUE

(a) Mauvaise acoustique en réception radio.

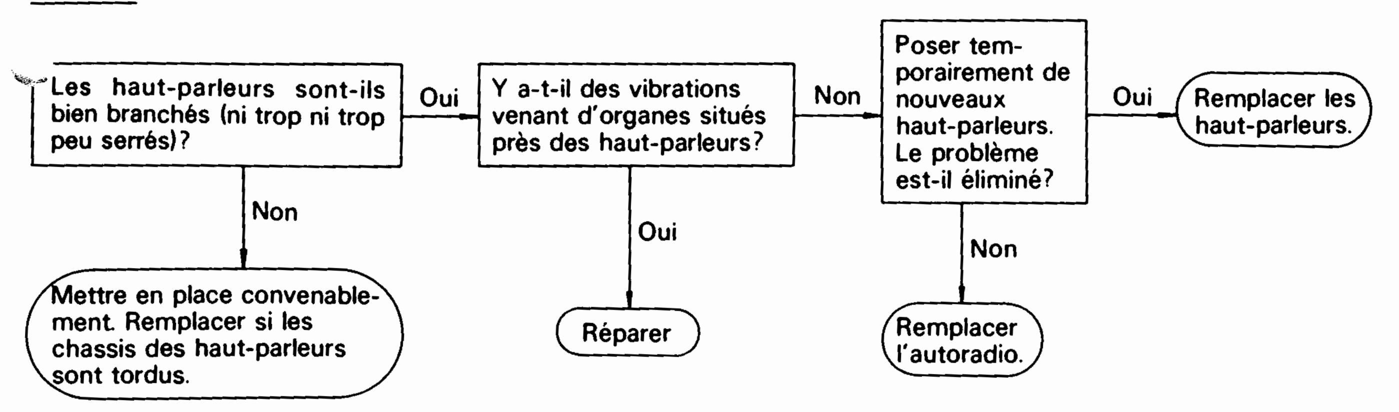
Causes possibles:

- Interférence multivoies génant la réception
- Accord mal effectué
- Antenne ou câble défectueux(se)
- Haut-parleurs mal branchés
- Vibrations venant d'organes situés près des haut-parleurs
- Haut-parleurs défectueux
- Autoradio défectueux

ESSAI 1



ESSAI 2

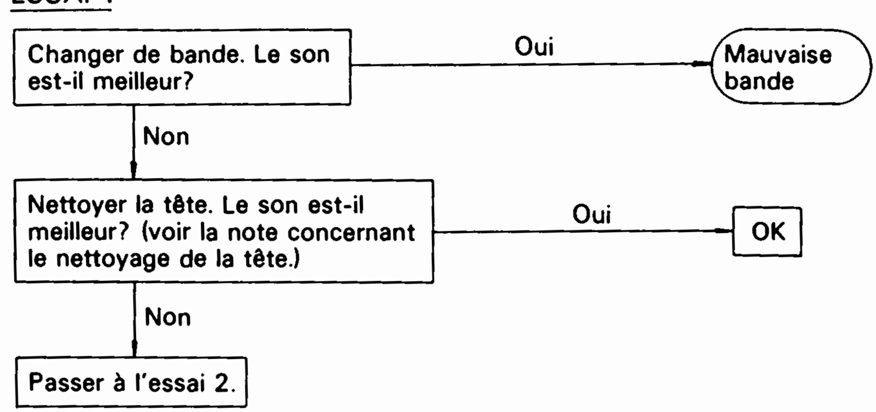


(b) Mauvais qualité de reproduction de cassette.

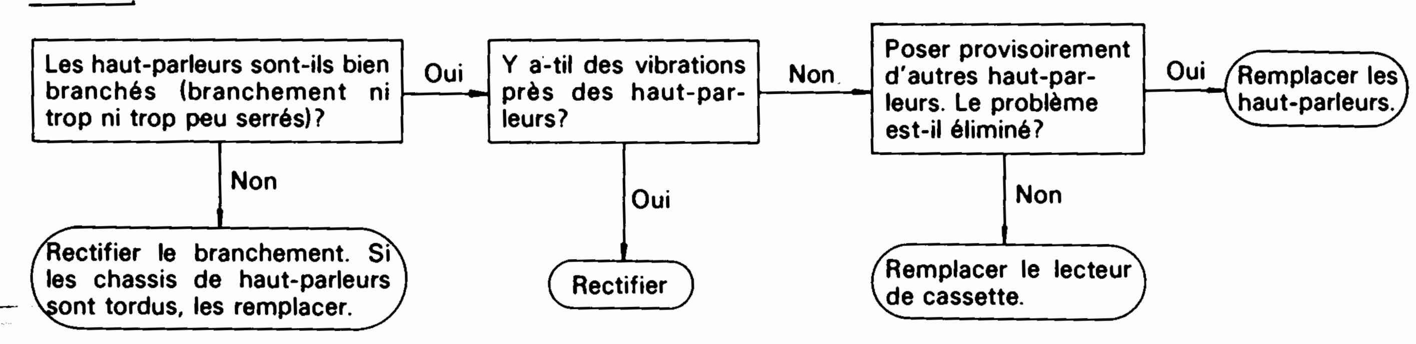
Causes possibles:

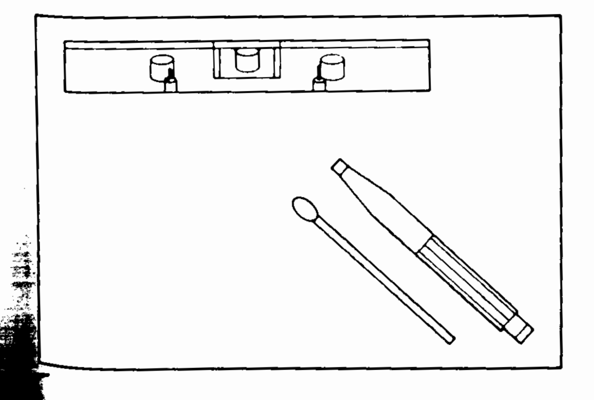
- Mauvaise bande
- Tête de reproduction sale
- Haut-parleurs mal mis en place
- Vibrations près des haut-parleurs
- Haut-parleur défectueux
- Lecteur de cassette défectueux

ESSAI 1



ESSAI 2





NOTE: Nettoyage de la tête.

(1) Soulever la trappe du compartiment à cassette à la main puis repousser le guide à l'aide d'un crayon ou autre objet similaire, de la manière indiquée.

(2) Nettoyer la tête, le galet presseur et le cabestan à l'aide d'un coton-tige humecté d'alcool.

(3) Appuyer sur la touche d'éjection.

MONTRE DE BORD

Dépannage

MONTRE NON OPERATIONNELLE

Vérifier si le fusible n'a pas sauté. — Fusible sauté → Isoler le dérangement et remettre en état si besoin est. Changer de fusible.

OK

Vérifier si le bouton de mise à l'heure, étant coincé en place, n'a pas été empêché de revenir. — Bouton coincé → Réparer ou remplacer la montre si besoin est.

OK

Vérifier si la tension de la batterie est bien supérieure à 11V sans charge. — Moins de 11V → Recharger ou remplacer la batterie.

OK

Vérifier si la fiche multiprises de la montre n'est pas desserrée ou rouillée. — Desserrée ou rouillée → Remettre en état

OK

Vérifier si la tension passe bien à la borne B ou sur la fiche multiprises de montre. — Pas de courant → Isoler le dérangement et remettre en état.

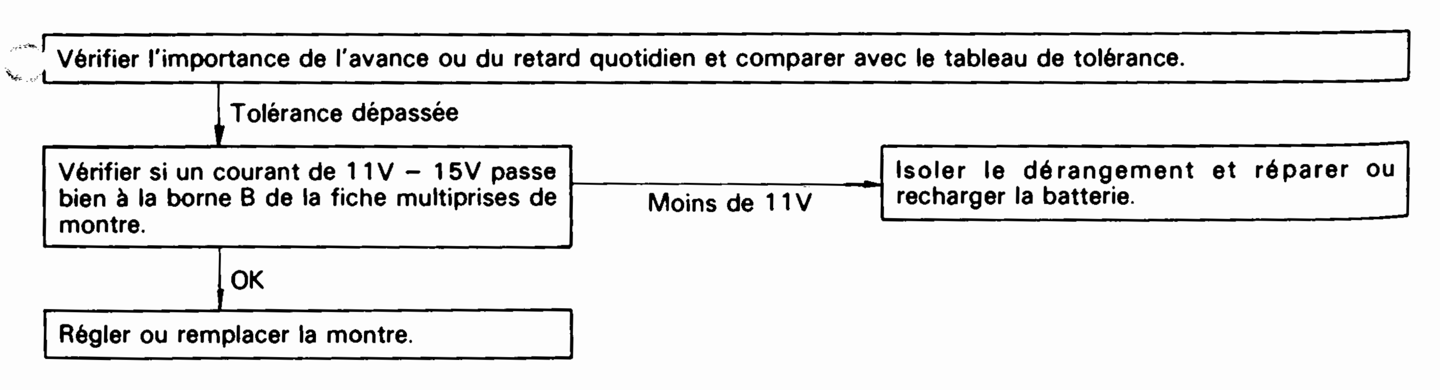
OK

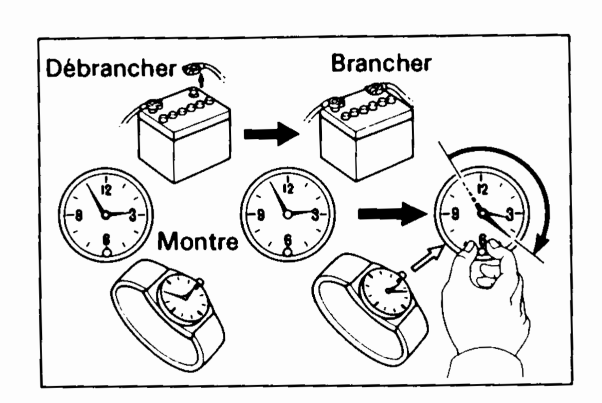
Vérifier si le fil de masse de la montre n'est pas desserré ou rouillé. — Desserré ou rouillé → Remettre en état

OK

Remplacer la montre.

LA PENDULE AVANCE OU RETARDE





1. VERIFIER LA MARGE D'ERREUR DE LA MONTRE

Type	Marge d'erreur (par jour)
Quartz à 3 aiguilles	± 4,0 secondes
Numérique à quartz	± 2,5 secondes

2. REGLAGE DE LA MONTRE

Pour régler la montre à quartz, un compteur numérique de précision est indispensable. Ce réglage doit donc être pris en charge par un atelier agrée par le fabricant de la montre.

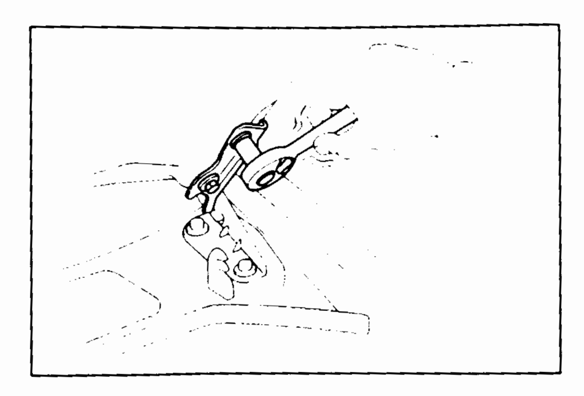
3. MISE EN SERVICE DE LA MONTRE

(a) Brancher la borne de la batterie.

(b) Vérifier si la montre fonctionne et la mettre à l'heure exacte.

NOTE: Ne pas omettre de remettre la montre à l'heure exacte si un câble de la batterie a été débranché.

CARROSSERIE

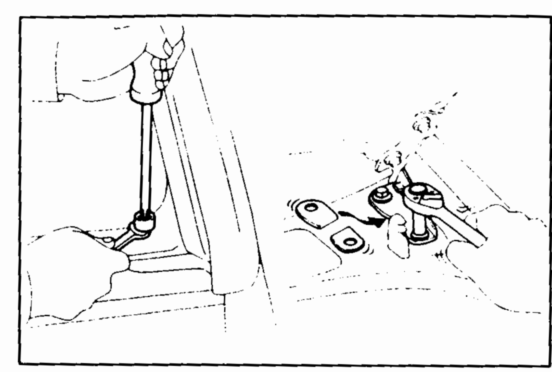


CAPOT

REGLAGE DU CAPOT

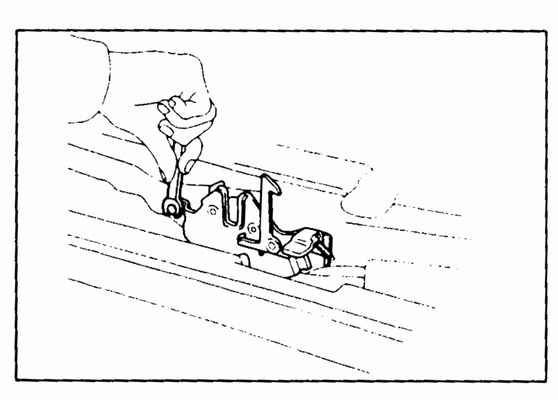
1. **REGLER LES SENS AVANT/ARRIERE AINSI QUE DROITE/GAUCHE DU CAPOT**

   Desserrer les boulons de charnière latérale du capot.



2. **REGLER LA POSITION VERTICALE DU BORD ANTERIEUR DE CAPOT**

   Régler en faisant tourner les silent-blocs.

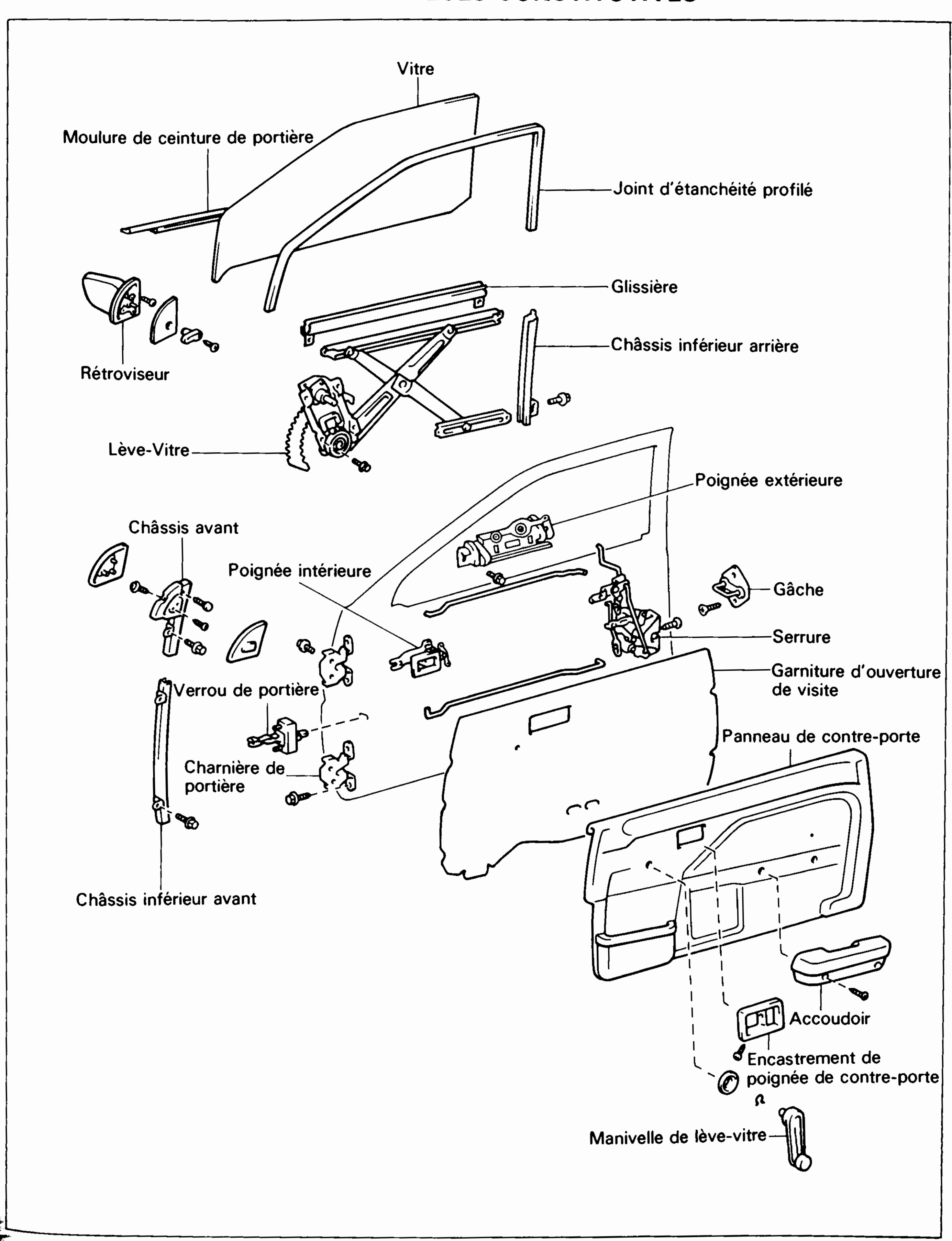


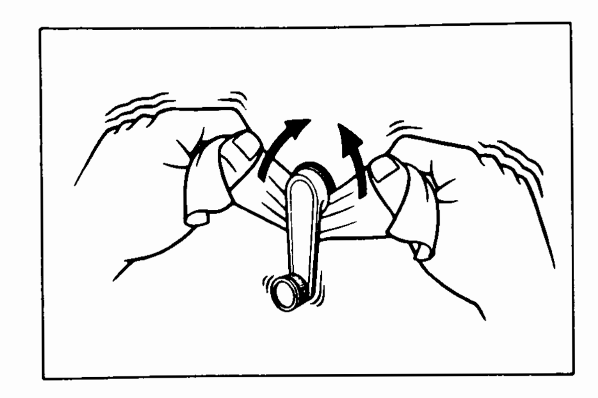
3. **REGLER LA SERRURE DU CAPOT**

   Régler en desserrant les boulons d'accouplement.

PORTIERE AVANT

PIECES CONSTITUTIVES





DEMONTAGE DE PORTIERE AVANT

(Voir page CA-3)

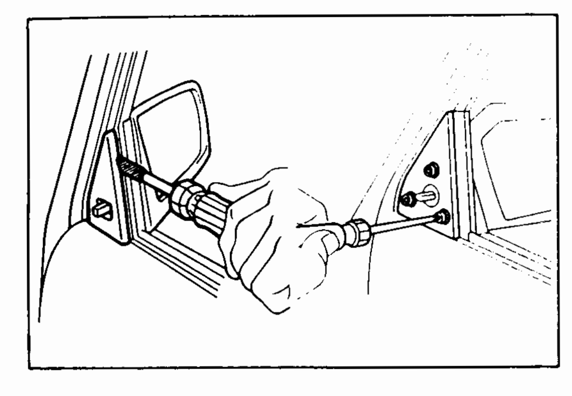
1. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES:

(a) L'encastrement de poignée de contre-porte

(b) L'accoudoir

2. DEPOSER LA MANIVELLE DE LEVE-VITRE

Dégager le circlip à l'aide d'un chiffon et déposer la manivelle de lève-vitre.



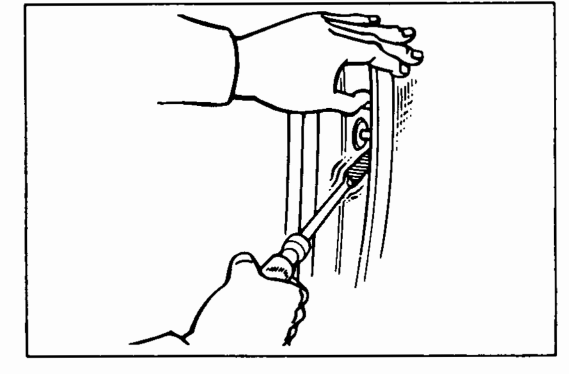


3. DEPOSER LE RETROVISEUR

(a) Retirer les vis de fixation et le loquet.

(b) Dégager la retenue et déposer la trappe.

(c) Retirer les trois vis de fixation et déposer le rétroviseur.



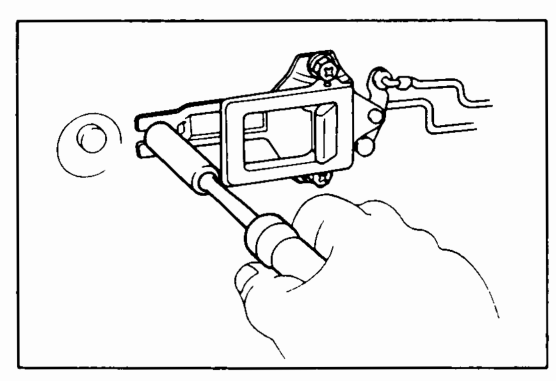
4. DEPOSER LE PANNEAU DE CONTRE-PORTE

Dégager les retenues à l'aide d'un tournevis et déposer le panneau de contre-porte.

NOTE: Coller du ruban adhésif autour du tournevis auparavant.



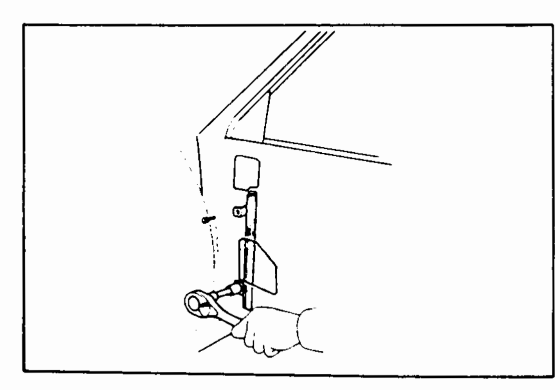
5. DEPOSER LA GARNITURE D'OUVERTURE DE VISITE



6. DEPOSER LA POIGNEE INTERIEURE DE PORTIERE

(a) Retirer les trois vis.

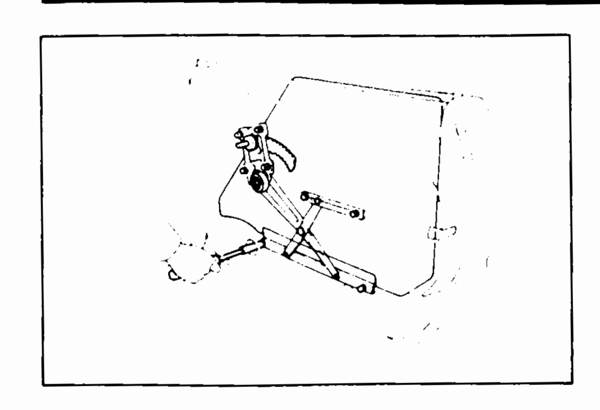
(b) Désaccoupler la tringle de commande d'avec la serrure et déposer la poignée.



7. DEPOSER LE CHASSIS INFERIEUR AVANT

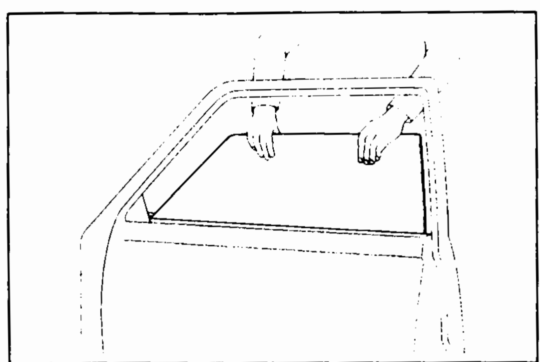
(a) Déposer les deux boulons d'accouplement.

(b) Désaccoupler le châssis inférieur du châssis avant.

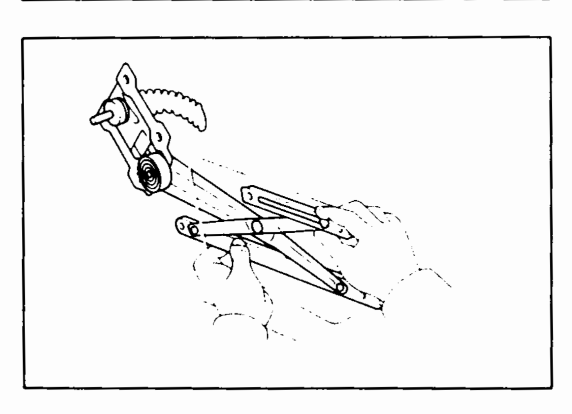


8. DEPOSER LA VITRE

(a) Déposer les deux boulons d'accouplement de la glissière.



(b) Déposer la vitre en tirant vers le haut.

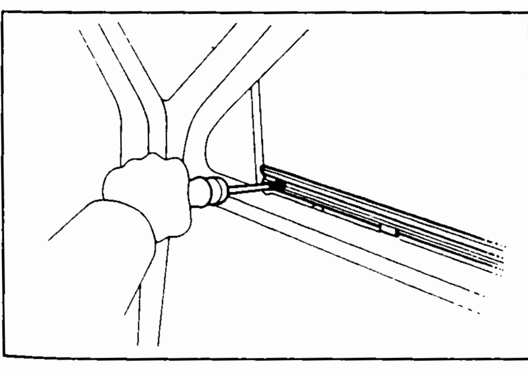


9. DEPOSER LE LEVE-VITRE

(a) Déposer les boulons d'accouplement du lève-vitre.

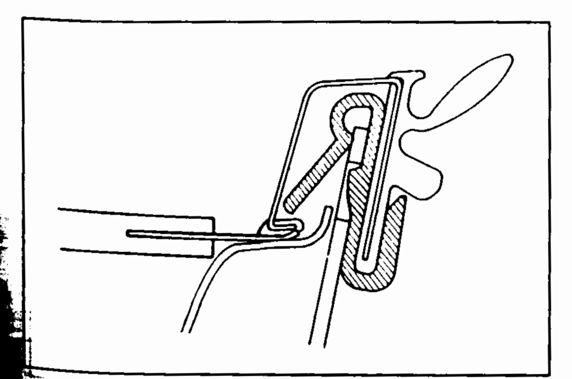
(b) Déposer les boulons d'accouplement de platine de bras de compensation.

(c) Déposer le lève-vitre en le faisant passer par l'ouverture de visite.

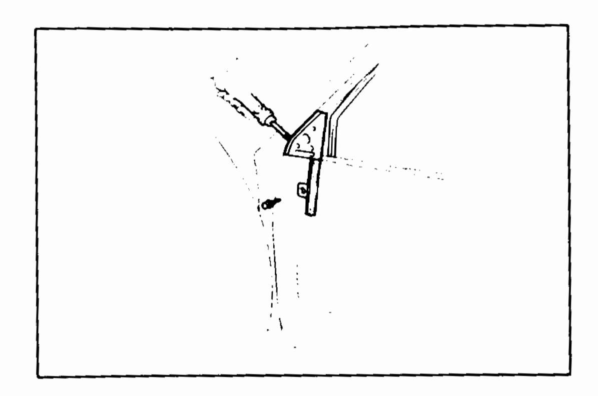


10. DEPOSER LA MOULURE DE CEINTURE

(a) Retirer les vis de fixation.

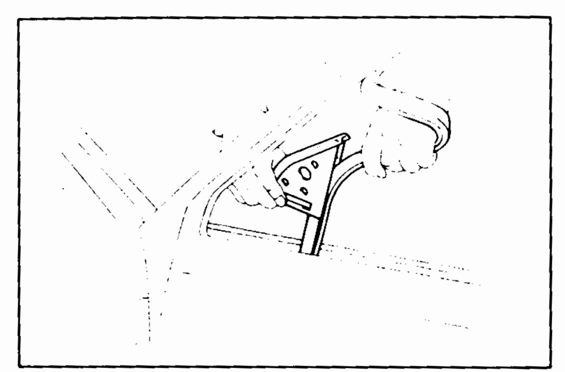


(b) Dégager les barrettes du bord du panneau et déposer la moulure.

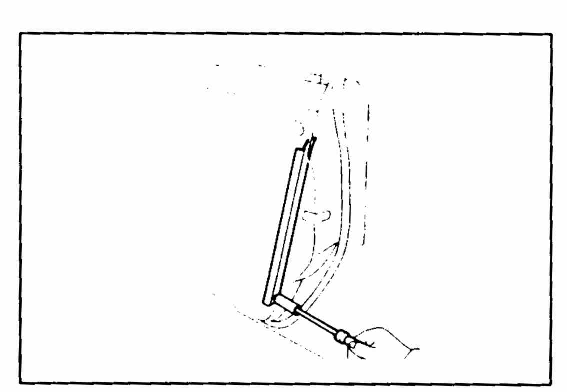


11. DEPOSER LE CHASSIS AVANT

(a) Retirer le boulon et la vis.



(b) Déposer le châssis avant.



12. DEPOSER LE CHASSIS INFERIEUR ARRIERE

(a) Retirer le boulon d'accouplement.

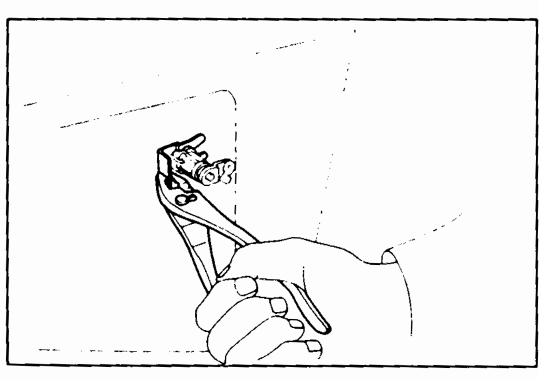
(b) Déposer le chassis de la glissière de vitre.

13. DESACCOUPLER LES TRINGLES DE COMMANDE SUIVANTES:

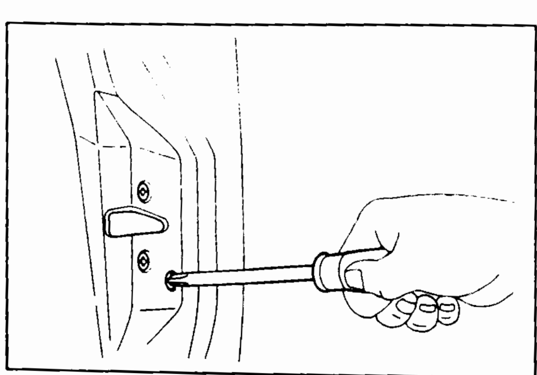
(a) Tringle de commande d'ouverture par l'intérieur.

(b) Tringle de commande d'ouverture par l'extérieur.

(c) Tringle de commande de verrouillage par l'extérieur.

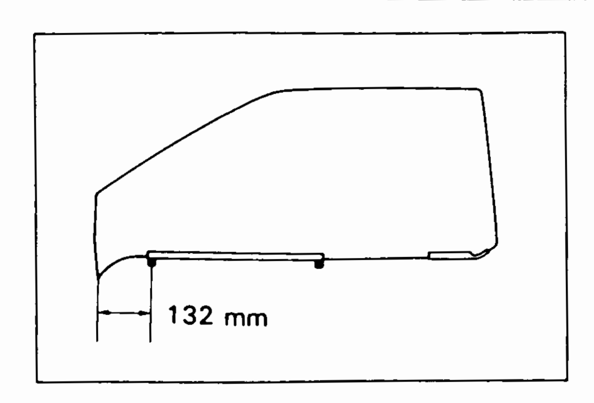


14. DEPOSER LE BARILLET DE SERRURE



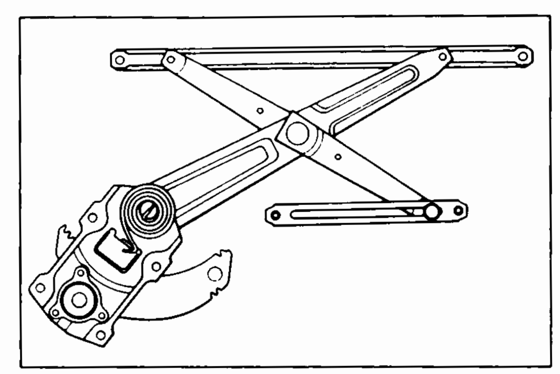
15. DEPOSER LA SERRURE

16. DEPOSER LA POIGNEE EXTERIEURE DE PORTIERE



REMPLACEMENT DE VITRE

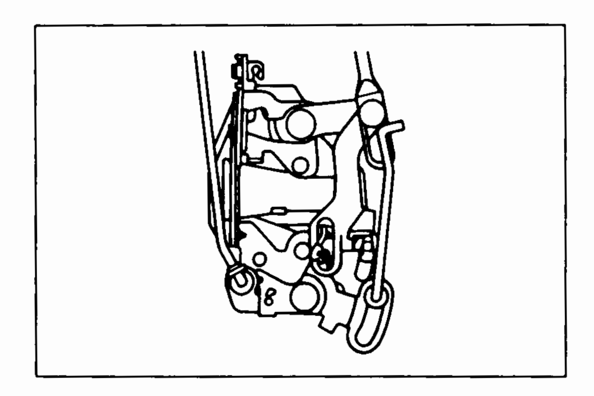
1. **DEPOSER LA GLISSIERE DE VITRE A L'AIDE D'UN TOURNEVIS OU AUTRE INSTRUMENT SIMILAIRE**
2. **PASSER DE L'EAU SAVONNEUSE SUR LA PAROI INTERIEURE DU JOINT D'ETANCHEITE PROFILE**
3. **METTRE LA GLISSIERE EN PLACE EN LA TAPOTANT A L'AIDE D'UN MAILLET EN PLASTIQUE**



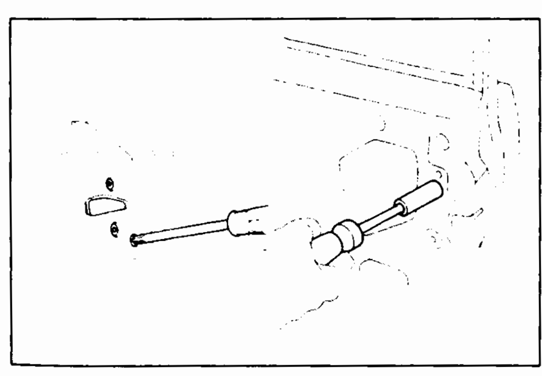
MONTAGE DE PORTIERE AVANT

(Voir page CA-3)

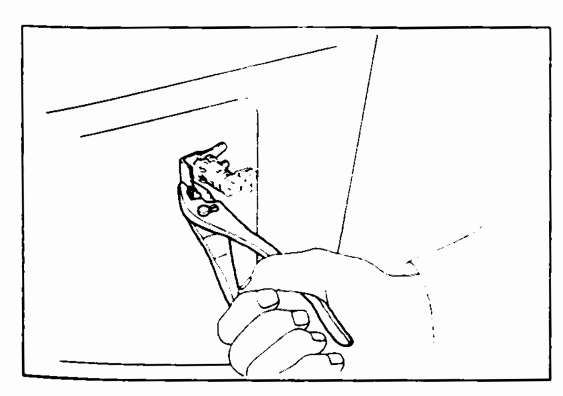
1. **PASSER DE LA GRAISSE MS SUR LES PIECES AVANT DE LES METTRE EN PLACE**
   (a) Passer de la graisse MS sur les parois de frottement, le ressort et les pignons du lève-vitre.



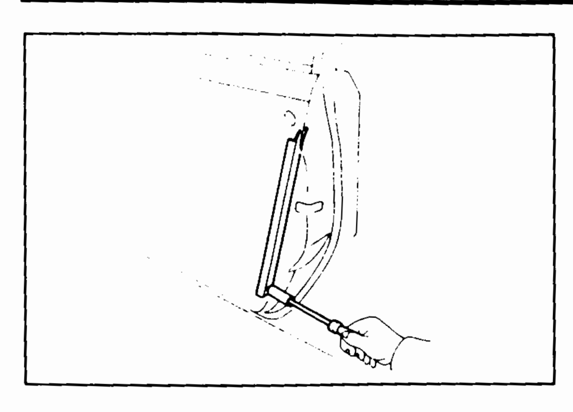
   (b) Passer de la graisse MS sur la paroi de frottement de la serrure.



2. **METTRE LA POIGNEE EXTERIEURE EN PLACE**
3. **METTRE LA SERRURE EN PLACE**
   (a) Poser la serrure à l'aide des trois vis.
   (b) Poser le boulon de réglage de la tringle de commande et faire l'accouplement.



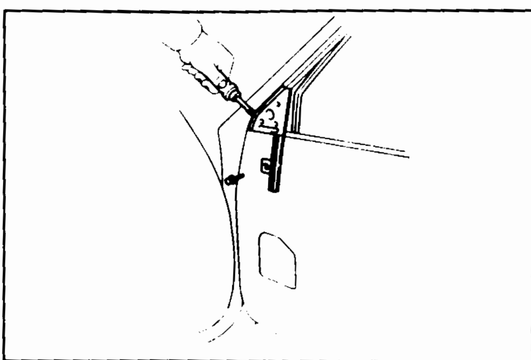
4. **POSER LE BARILLET DE SERRURE**
   Poser le barillet de serrure avec la butée et accoupler la tringle de commande.



5. METTRE LE CHASSIS INFERIEUR ARRIERE EN PLACE

(a) Accoupler le guide de vitre au châssis.

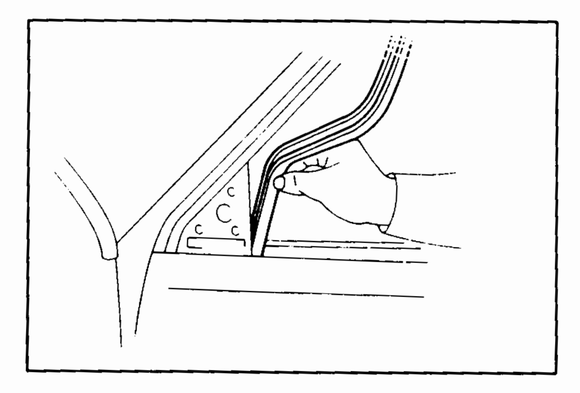
(b) Mettre le châssis en place avec le boulon.



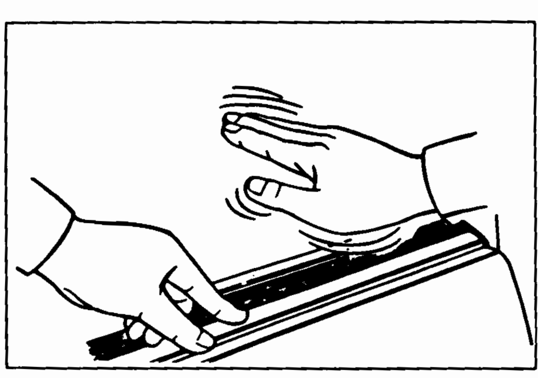
6. METTRE LE CHASSIS AVANT EN PLACE

(a) Disposer le châssis dans la cavité de portière.

(b) Poser la vis et le boulon.

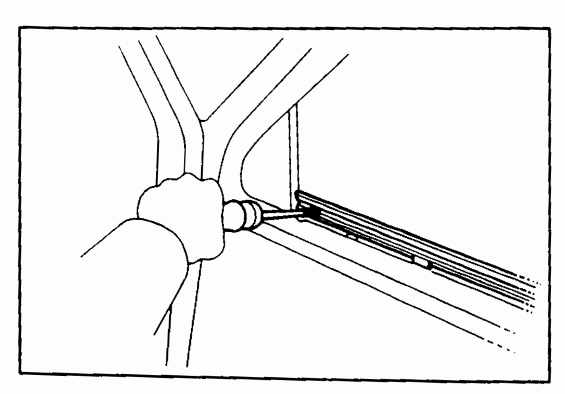


(c) Accoupler le guide de vitre au châssis.

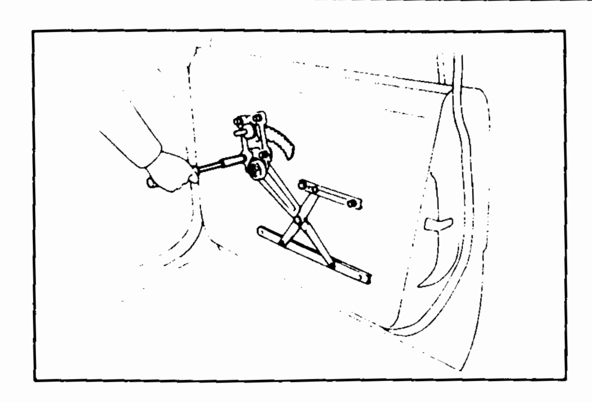


7. METTRE LA MOULURE DE CEINTURE EN PLACE

(a) Mettre la moulure de ceinture en place en la tapotant à la main.

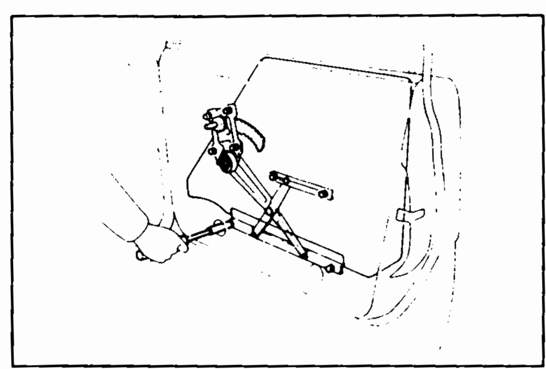


(b) Poser la vis d'accouplement.



8. METTRE LE LEVE-VITRE EN PLACE

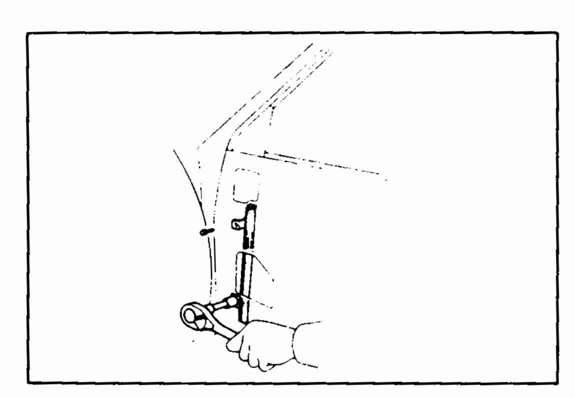
Faire passer le lève-vitre par l'ouverture de visite et poser les six boulons d'accouplement.



9. METTRE LA VITRE EN PLACE

(a) Présenter la vitre dans la cavité de portière.

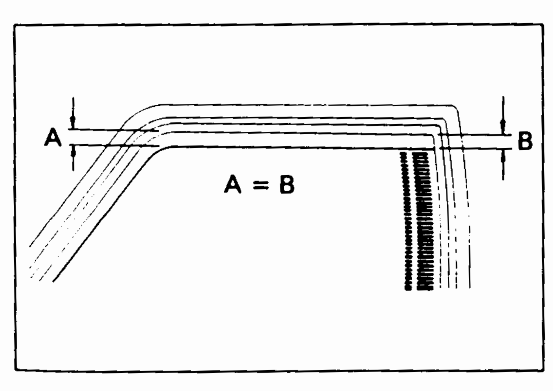
(b) Mettre la vitre en place sur le lève-vitre à l'aide de deux boulons d'accouplement.



10. METTRE LE CHASSIS INFERIEUR AVANT EN PLACE

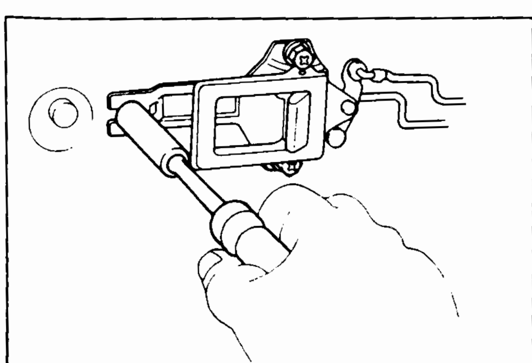
(a) Accoupler le guide de vitre au châssis.

(b) Mettre le châssis en place à l'aide des boulons.



11. REGLER LA VITRE

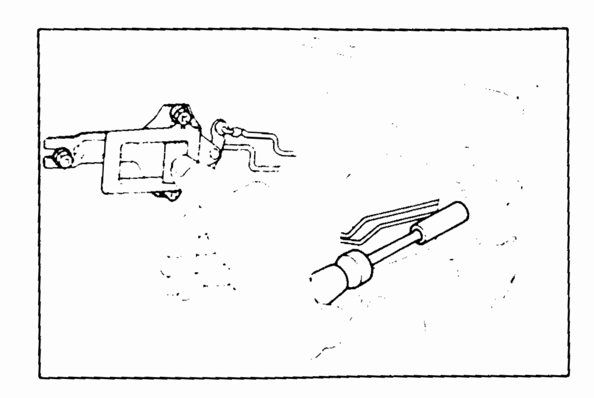
Régler la position verticale du bras de compensation et le régler de manière à ce que les cotes A et B soient égales de la manière indiquée.



12. METTRE LA POIGNEE INTERIEURE DE PORTIERE EN PLACE

(a) Accoupler les tringles de commandes.

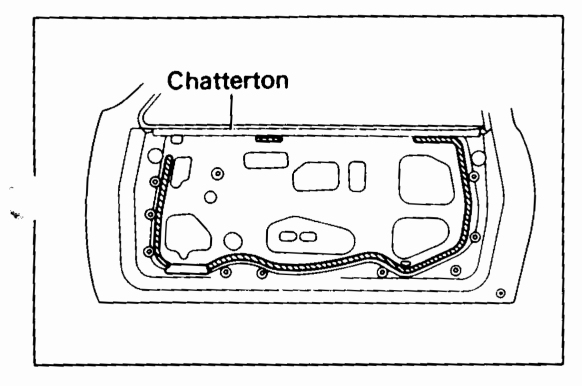
(b) Mettre la poignée en place à l'aide des trois vis.



13. REGLER LE LOQUET INTERIEUR

(a) Desserrer le boulon de réglage.

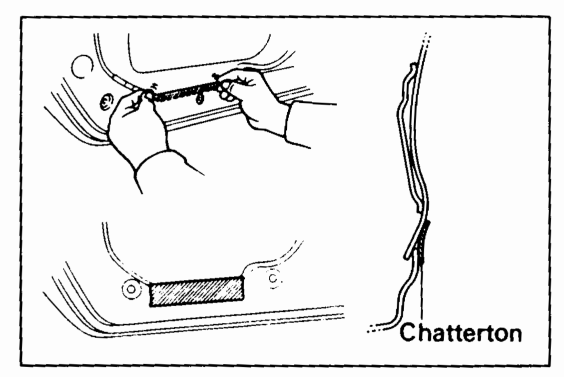
(b) Verrouiller le loquet de poignée intérieure et serrer le boulon de réglage.



14. METTRE LA GARNITURE D'OUVERTURE DE VISITE EN PLACE

(a) Coller la garniture d'ouverture de visite avec un adhésif.

(b) Mettre le ruban de chatterton en place.

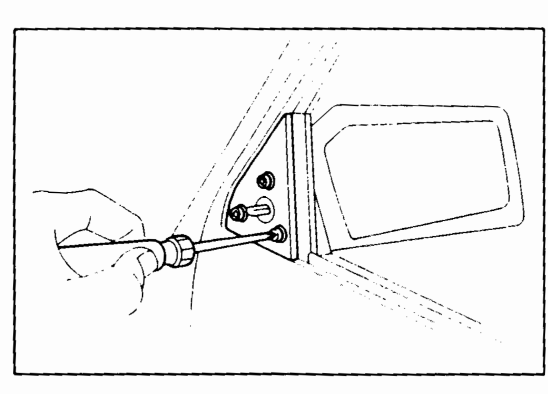


(c) Glisser le bord inférieur de la garniture d'ouverture de visite dans la fente du panneau.

(d) Obstruer la fente du panneau avec du chatterton.

ATTENTION: Ne pas bloquer l'assise de barrette de panneau de contre-porte avec le chatterton.

15. METTRE LE PANNEAU DE CONTRE-PORTE EN PLACE

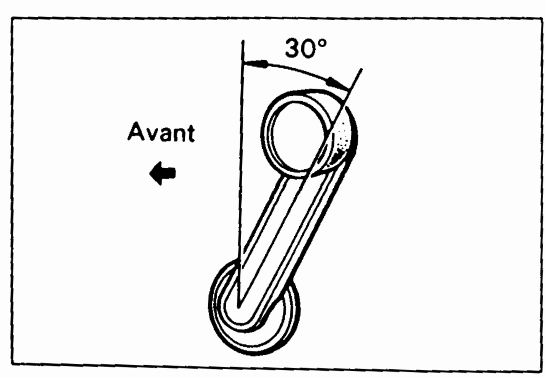


16. METTRE LE RETROVISEUR EN PLACE

(a) Mettre le rétroviseur en place à l'aide des trois vis.

(b) Pousser la trappe en place.

(c) Mettre le bouton en place à l'aide de la vis.



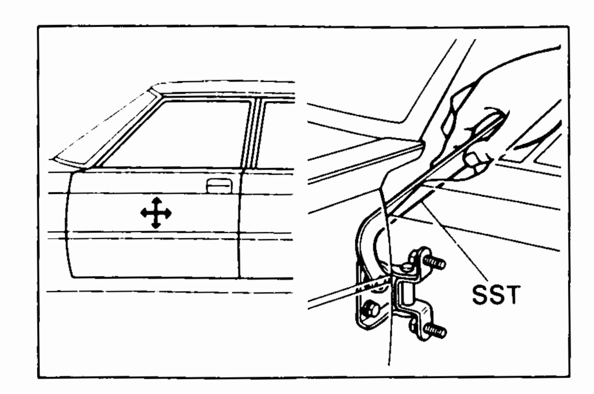
17. METTRE LA MANIVELLE DE LEVE-VITRE EN PLACE

Fermer la portière et mettre la manivelle de lève-vitre en place de la manière indiquée en lui adjoignant un circlip.

18. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:

(a) Accoudoir

(b) Encastrement de poignée de contre-porte

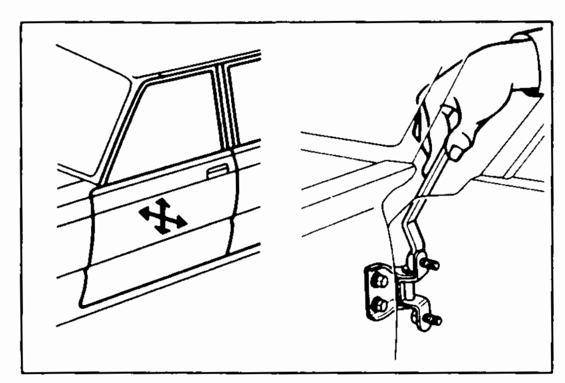


REGLAGE DE PORTIERE AVANT

1. REGLER LES POSITONS AVANT/ARRIERE ET VERTICALE DE LA PORTIERE

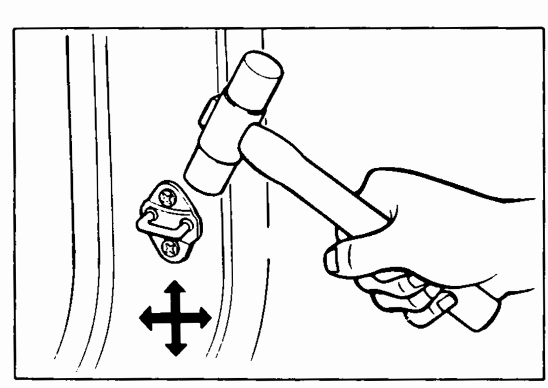
Régler la portière en desserrant les boulons de charnière de carrosserie à l'aide d'un SST.

SST 09812-00010



2. REGLER LES POSITIONS DROITE/GAUCHE ET VERTICALE DE LA PORTIERE

Régler la portière en desserrant les boulons de charnière de portière.

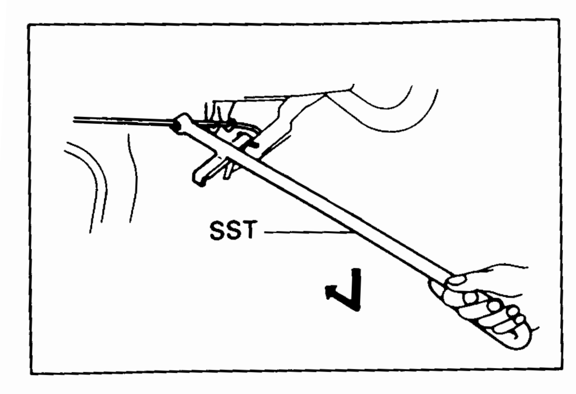


3. REGLER LA GACHE DE SERRURE

(a) Vérifier si la portière est bien encastrée et si les tringles de verrouillage sont réglées convenablement.

(b) Régler la gâche en desserrant ses vis d'accouplement.

COUVERCLE DE COMPARTIMENT A BAGAGES ET HAYON

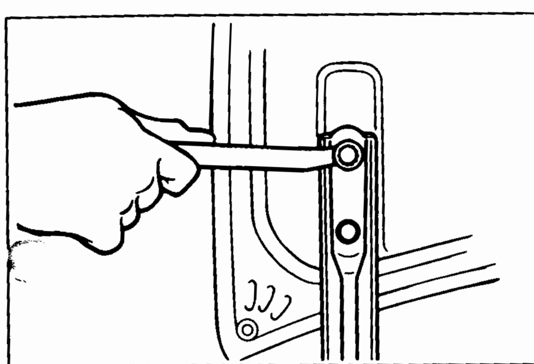


DEPOSE DE LA BARRE DE TORSION

Déposer la barre de torsion à l'aide d'un SST.
SST 09804-13021

MISE EN PLACE DE LA BARRE DE TORSION

Mettre la barre de torsion en place à l'aide d'un SST.
SST 09804-13021

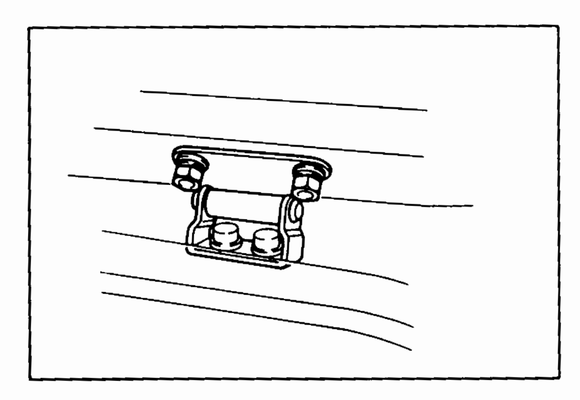


REGLAGE DU COUVERCLE DE COMPARTIMENT A BAGAGES

[Coupé deux portes]

(a) Desserrer les boulons pour les réglages avant/arrière et droite/gauche.

(b) Augmenter ou diminuer le nombre de rondelles pour le réglage vertical de l'extrémité avant du couvercle.

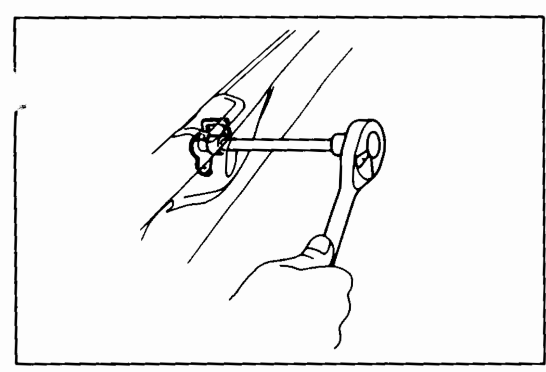


REGLAGE DU HAYON

[Coupé trois portes]

(a) Desserrer les boulons pour le réglage des positions avant/arrière et droite/gauche.

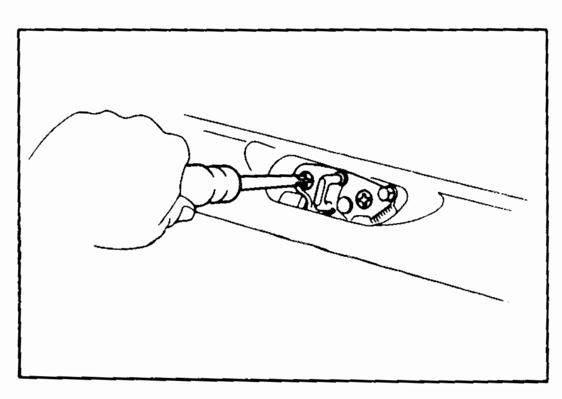
(b) Augmenter ou diminuer le nombre ce rondelles pour le réglage de la position verticale du bord avant de la portière.



REGLAGE DE LA SERRURE ET DE LA GACHE

[Coupé deux portes]

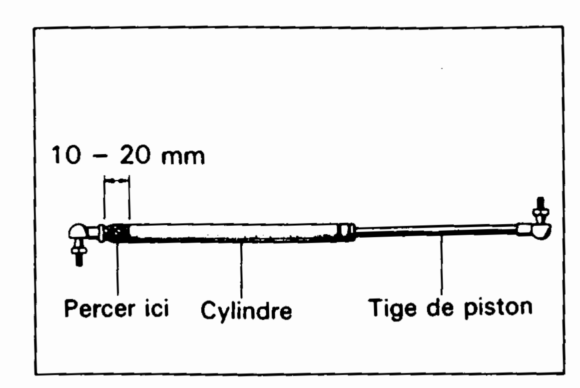
Desserrer les boulons de montage pour le réglage de la serrure et de la gâche.



[Coupé trois portes]

(a) Déposer la garniture de panneau arrière inférieur.

(b) Desserrer les boulons de montage pour le réglage de la serrure et de la gâche.



Béquille du hayon

ATTENTION: Manipulation de l'amortisseur.

(a) Ne pas démonter l'amortisseur de béquille car il est rempli de gaz.

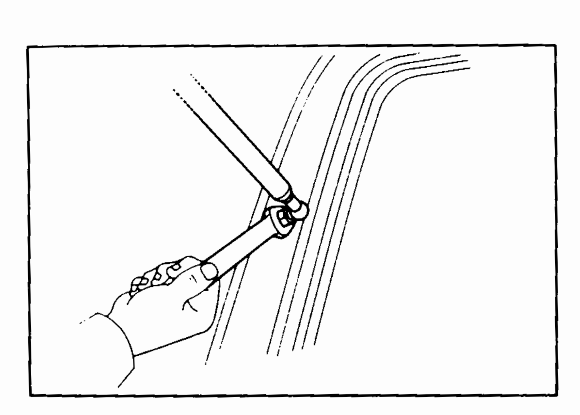
(b) Si l'amortisseur doit être remplacé, percer un trou de 2,0 à 3,0 mm au fond du cylindre après avoir déposer l'ensemble d'amortisseur afin d'évacuer le gaz fortement pressurisé.

(c) Il convient d'être prudent lors du percement car des particules risquent d'être éjectées violemment.

(d) Le gaz est incolore, inodore et sans danger.

(e) Manipuler l'amortisseur de béquille avec précautions. Ne pas rayer la partie apparente de la tige de piston ni y renverser de peinture ou d'huile.

(f) Ne pas faire tourner la tige de piston et le cylindre lorsque l'amortisseur de béquille est totalement sorti.



DEPOSE DE LA BEQUILLE

1. **DESACCOUPLER LA PARTIE SUPERIEURE DE LA BEQUILLE D'AVEC LE HAYON**

2. **DESACCOUPLER LA PARTIE INFERIEURE DE LA BEQUILLE D'AVEC LA CARROSSERIE**

MISE EN PLACE DE LA BEQUILLE

1. **ACCOUPLER LA PARTIE SUPERIEURE DE LA BEQUILLE AVEC LE HAYON**

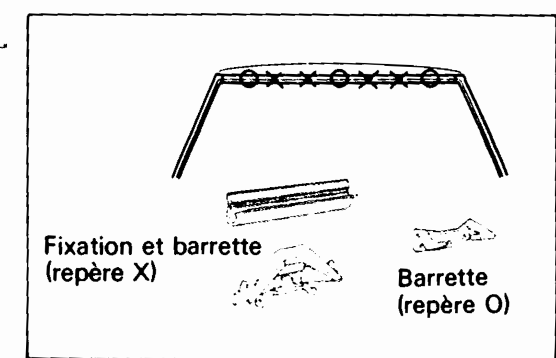
2. **ACCOUPLER LA PARTIE INFERIEURE DE LA BEQUILLE AVEC LA CARROSSERIE**

MOULURES

Moulures extérieures de pare-brise

PIECES CONSTITUTIVES

Moulure latérale
Moulure supérieure
Joint d'étanchéité profilé latéral
Bras d'essuie-glace
Moulure inférieure

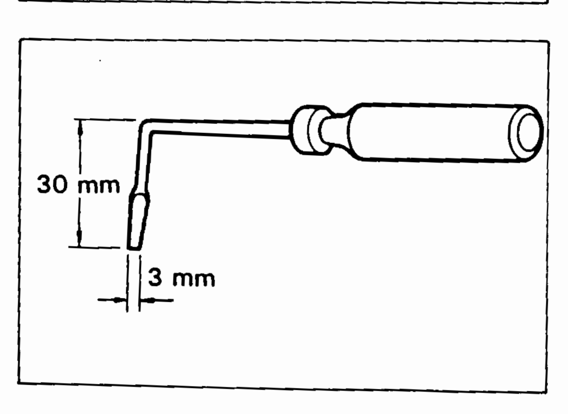


DEPOSE DE LA MOULURE EXTERIEURE

Il existe deux modèles de barrette de mise en place de moulure.

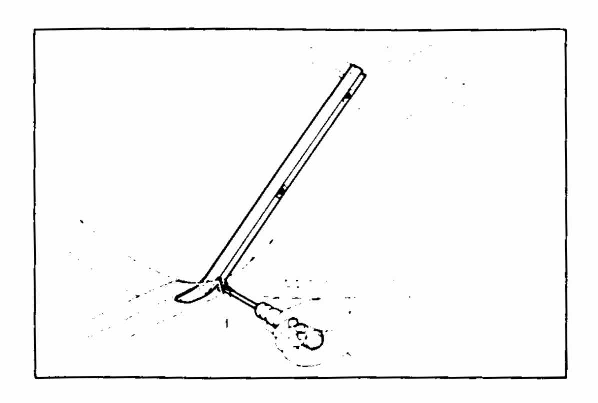
L'implantation de ces barrettes ainsi que celles des fixations est indiquée sur la figure.

Coller soigneusement du ruban adhésif afin de protéger la carrosserie.

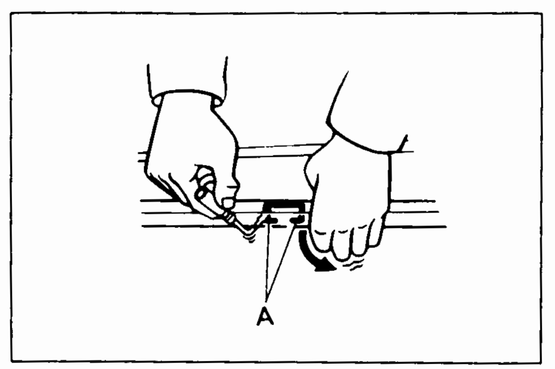


1. PREPARER UN PETIT TOURNEVIS

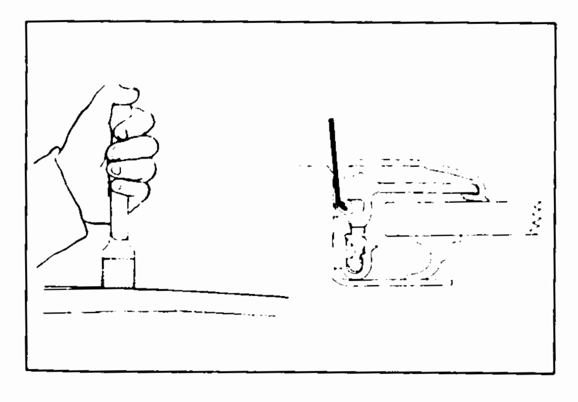
Tordre le tournevis à angle droit.



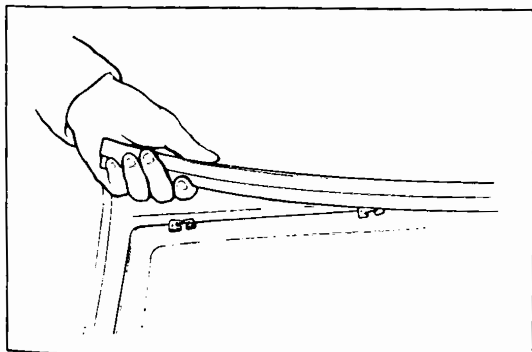
2. **DEPOSER LA MOULURE LATERALE**
   (a) Déposer le joint d'étanchéité latéral.
   (b) Retirer les trois vis de fixation et déposer la moulure latérale.



3. **DEPOSER LA MOULURE SUPERIEURE**
   (a) Glisser le bout du tournevis entre la moulure à déposer et la barrette et faire jouer le tournevis afin de dégager les brides (A) du côté vitre.



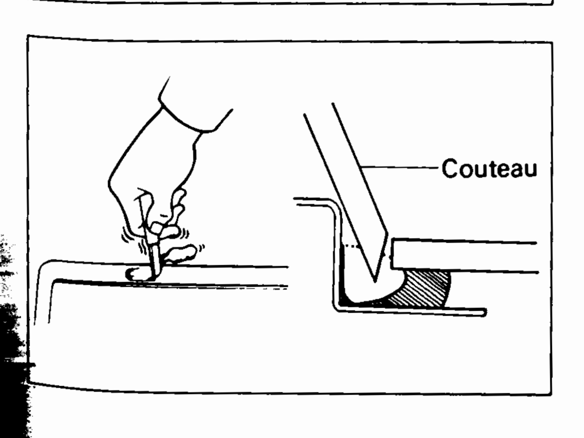
   (b) Dégager les fixations et les barrettes et déposer la moulure.



   (c) Sortir la moulure en la faisant glisser.

   ATTENTION: Ne pas plier la moulure.

4. **DEPOSER LA MOULURE INFERIEURE**
   (a) Déposer les bras d'essuie-glace.
   (b) Retirer les six vis et déposer la moulure.



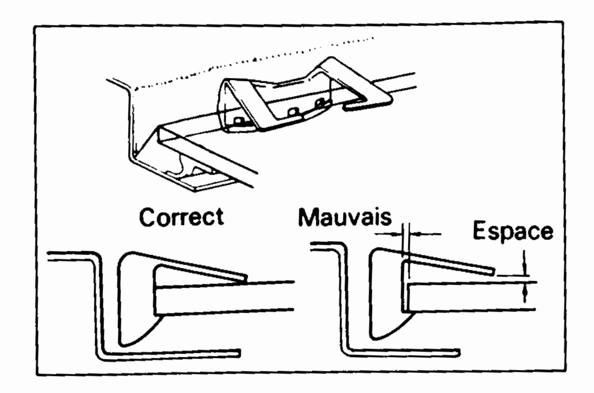
REMPLACEMENT DES FIXATIONS ET BARRETTES

Remplacer toute fixation ou barrette endommagée

1. **DEPOSER LA BARRETTE ENDOMMAGEE**

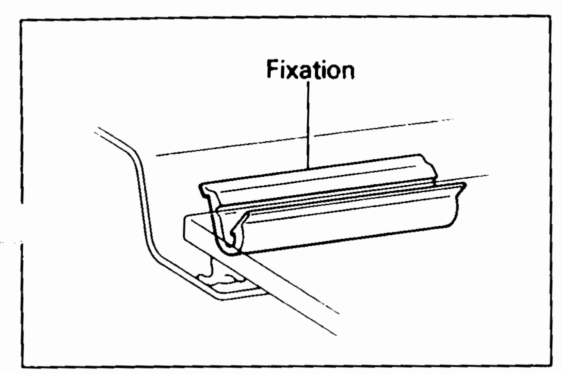
2. **DECOUPER LA COLLE AUTOUR DE LA ZONE D'ACCOUPLEMENT DE BARRETTE**

3. **METTRE LA BARRETTE EN PLACE**
   (a) Pratiquer une encoche dans la barrette de manière à ce qu'elle s'engage sur l'arête du pare-brise.



(b) Mettre provisoirement la barrette en place et vérifier si elle est bien fixée au pare-brise.

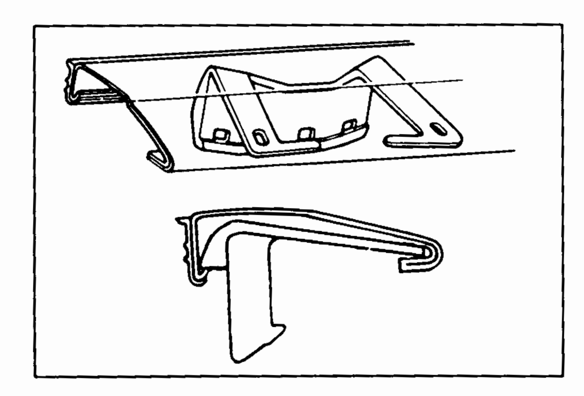
Remplacer la barrette si elle bouge.



4. DEPOSER TOUTE FIXATION ENDOMMAGEE

5. DECOUPER LA COLLE AUTOUR DE LA ZONE D'ACCOUPLEMENT DE FIXATION

6. METTRE LA NOUVELLE FIXATION EN PLACE SUR LA CARROSSERIE A L'AIDE DE RUBAN ADHESIF RECTO-VERSO



MISE EN PLACE DE MOULURE EXTERIEURE

(Voir page CA-14)

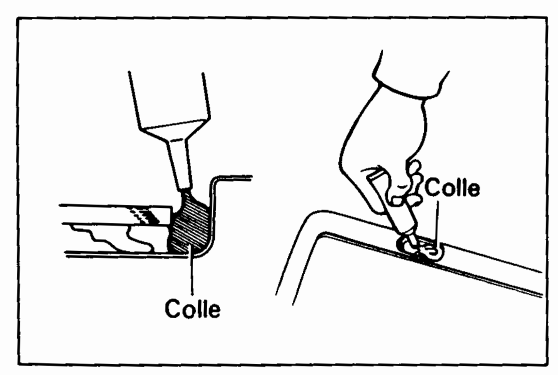
1. METTRE LA MOULURE INFERIEURE EN PLACE

(a) Mettre la moulure en place à l'aide des six vis.

(b) Mettre les bras d'essuie glace en place.

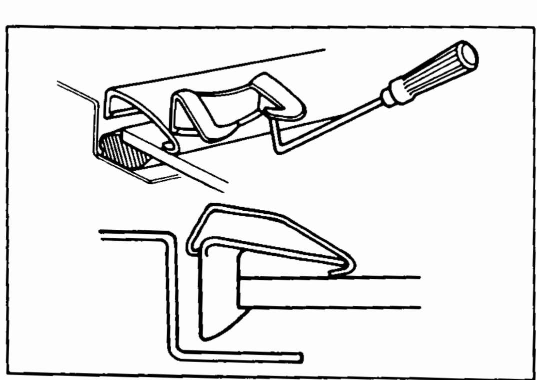
2. METTRE LES BARRETTES NEUVES EN PLACE SUR LA MOULURE

Mettre la moulure en place sur la carrosserie de manière à ce que les barrettes et les fixations ne se touchent pas mutuellement.



3. PASSER DE LA COLLE SUR LA ZONE D'ACCOUPLEMENT DE BARRETTE

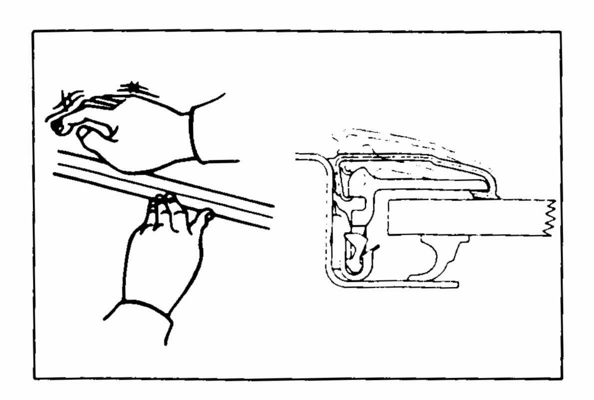




4. METTRE LA MOULURE SUPERIEURE EN PLACE

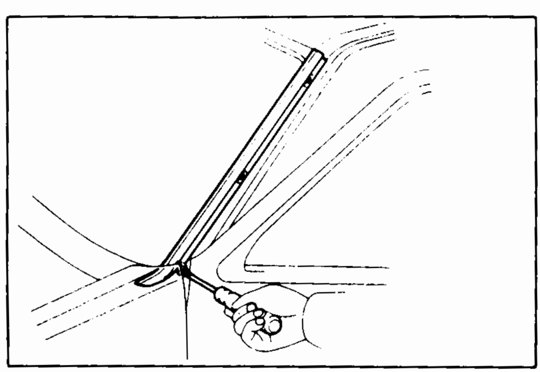
(a) Présenter la moulure supérieure sur la carrosserie.

(b) Relever les barrettes côté carrosserie et les mettre en place sur la moulure.



(c) Tapoter la moulure à la main afin de fixer les brides sur l'arète du pare-brise.

Immobiliser les fixations au même moment en les tapotant à main.



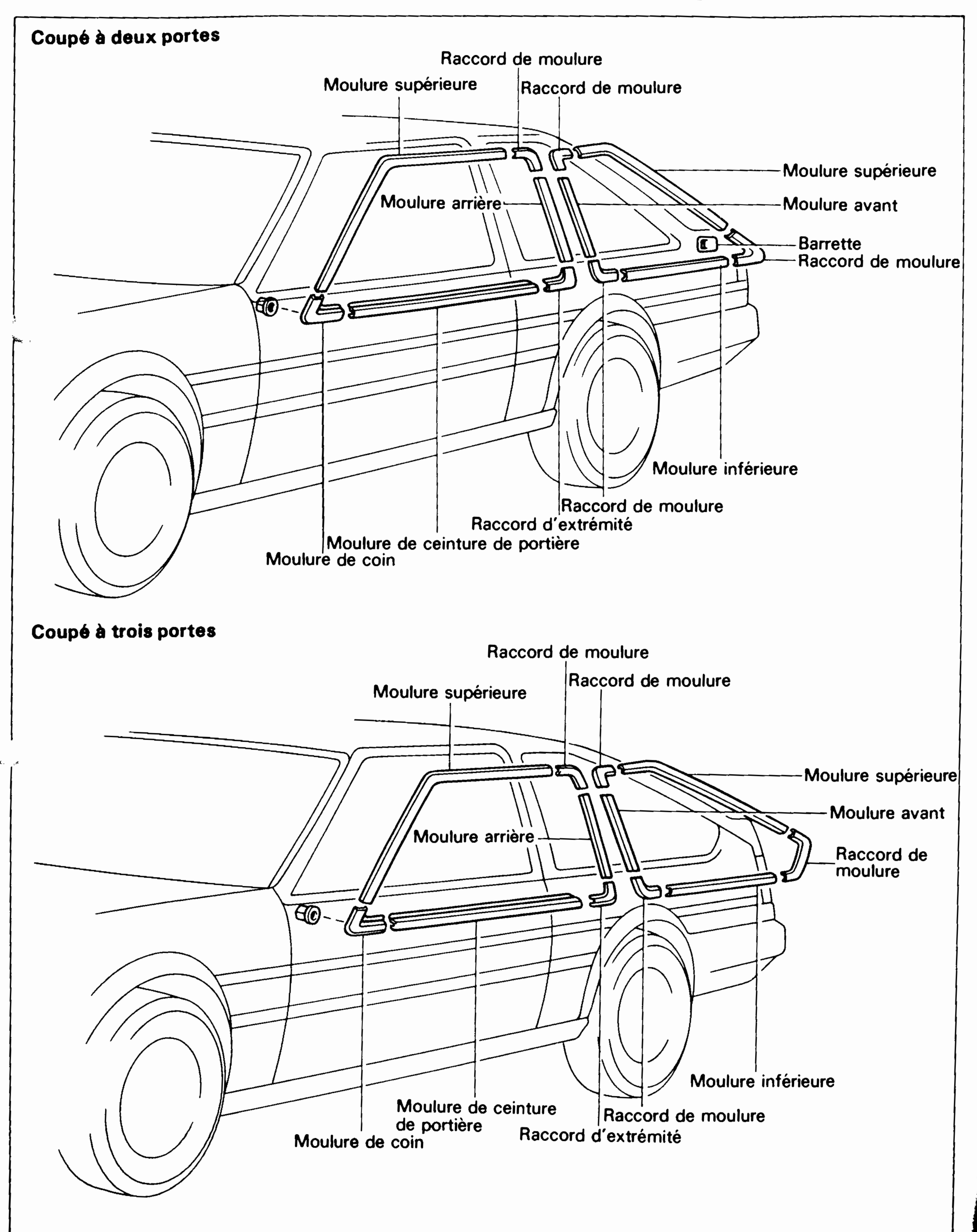
5. METTRE LA MOULURE LATERALE EN PLACE

(a) Mettre la moulure latérale en place à l'aide des trois vis de fixation.

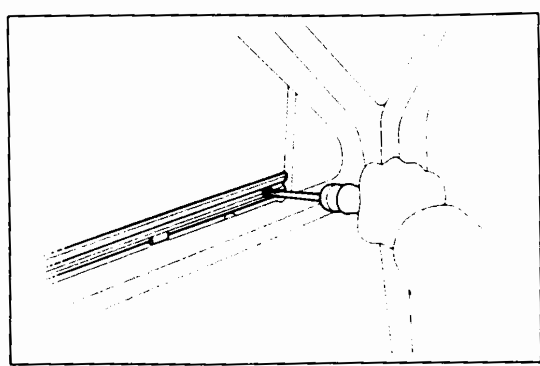
(b) Mettre le joint d'étanchéité profilé latéral en place.

Moulures latérales

PIECES CONSTITUTIVES



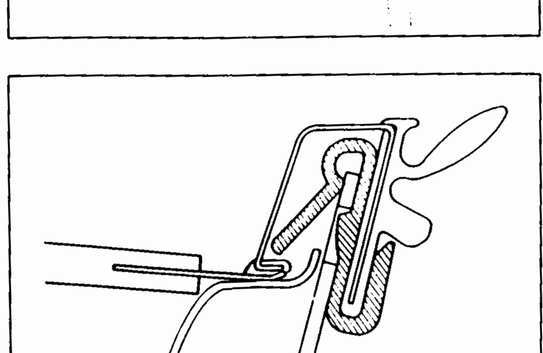
DEPOSE DE MOULURE DE CEINTURE DE PORTIERE



1. DEPOSER LA VITRE (Voir page CA-4)

2. DEPOSER LA MOULURE DE CEINTURE DE PORTIEI

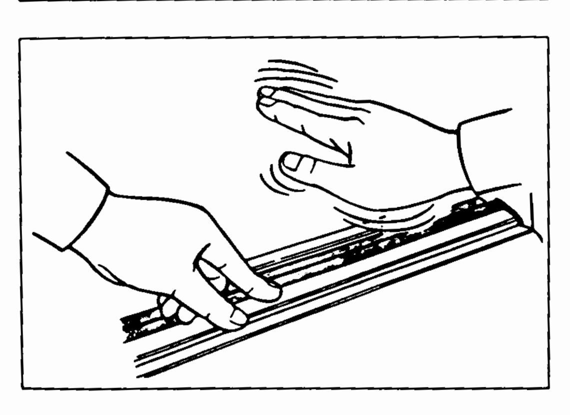
(a) Retirer la vis de fixation de moulure.





(b) Dégager les barrettes de bord du panneau et dépos la moulure.

METTRE LA MOULURE DE CEINTURE DE PORTIERE EN PLACE



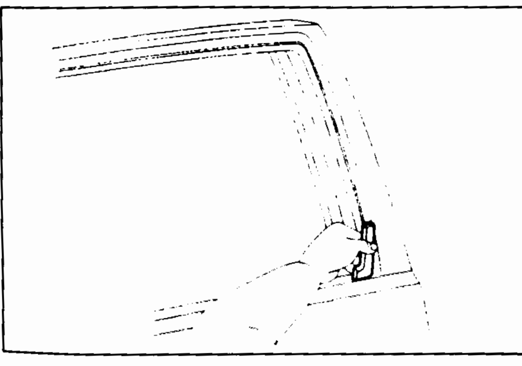
1. METTRE LA MOULURE DE CEINTURE EN PLACE

(a) Enfoncer la moulure sur les barrettes en la tapotant à la main.

(b) Poser la vis de fixation de moulure.

2. METTRE LA VITRE EN PLACE (Voir page CA-9)

DEPOSE DE MOULURE DE CHASSIS DE PORTIERE

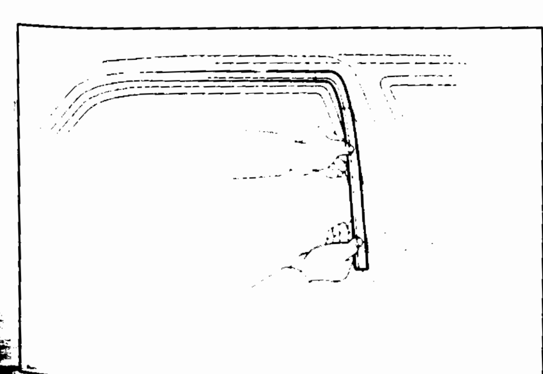


1. DEPOSER LA MOULURE DE CEINTURE DE PORTIERE (Voir page CA-19)

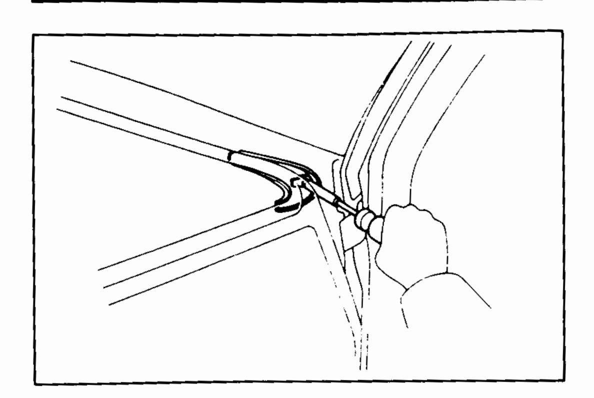
2. DEPOSER LE CHASSIS AVANT (Voir l'alinéa 11 de la page CA-6)

3. DEPOSER LA MOULURE DE CHASSIS DE PORTIERE

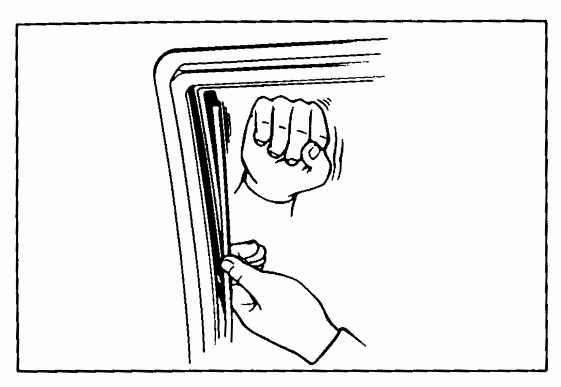
(a) Dégager le raccord d'extrémité.



(b) Extraire la moulure arrière, le raccord de joint ainsi que la moulure supérieure.



(c) Retirer l'écrou de fixation et déposer la moulure de coin.



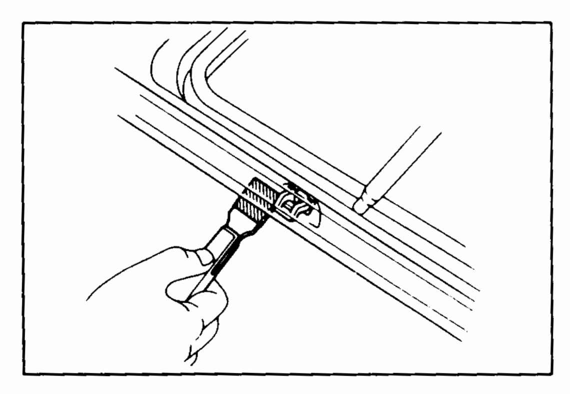
MISE EN PLACE DE MOULURE DE CHASSIS DE PORTIERE

1. METTRE LA MOULURE DE CHASSIS DE PORTIERE EN PLACE

(a) Poser la moulure de coin et l'écrou.

(b) La faire coïncider avec le châssis et la tapoter à la main.

2. METTRE LE CHASSIS AVANT EN PLACE
(Voir l'alinéa 7 de la page CA-8)

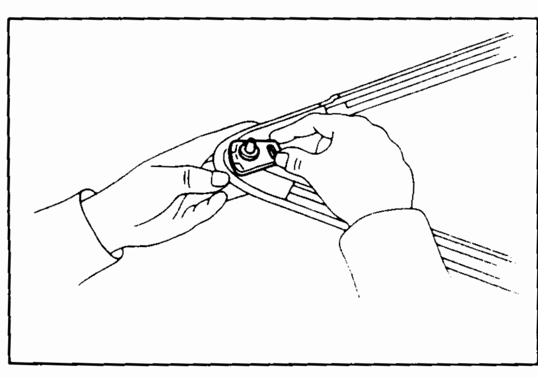


3. METTRE LA MOULURE DE CEINTURE DE PORTIERE EN PLACE
(Voir page CA-19)

DEPOSE DE MOULURE DE CUSTODE

DEPOSER LA MOULURE DE CUSTODE

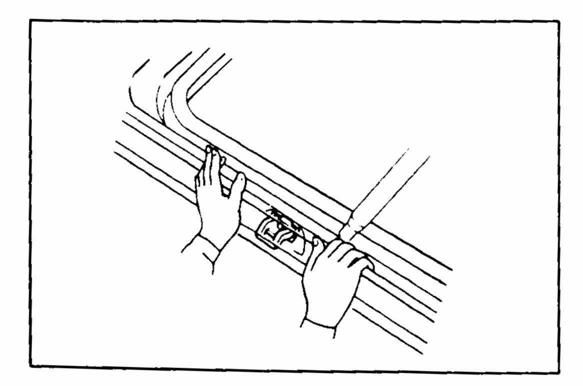
Introduire un extracteur spécial et dégager les barrettes.



MISE EN PLACE DE MOULURE DE CUSTODE

METTRE LA MOULURE DE CUSTODE EN LACE

(a) Mettre la barrette en place sur le raccord de moulure (coupé à deux portes uniquement).



(b) Accrocher le bord supérieur de la moulure aux barrettes.

(c) Asseoir le bord inférieur de la moulure en l'enfonçant avec les mains.

Moulures latérale de carrosserie

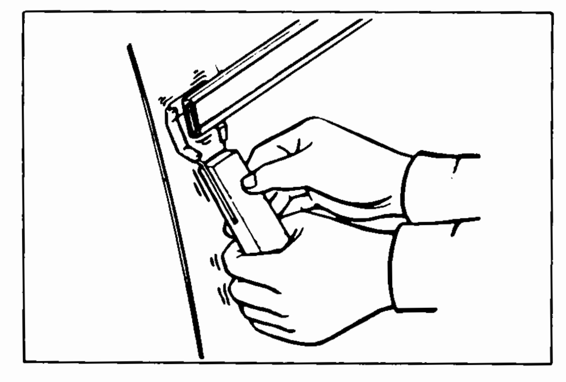
MATERIEL NECESSAIRE

No. de réf.	Désignation		Quantité
08850-00051	Colle super spéciale	20g	1
08852-00050	Enduit T	10g	1
	Essence sans plomb pour nettoyage de carrosserie Alcool pour élimination des taches d'huile Lampe à infra-rouges		



Précautions à prendre pour le stockage du matériel de moulures:

- Stocker dans un endroit frais, à l'abri de toute lumière extérieure, haute température ou poussière.
- Les moulures sont en chlorure de polyvinyle. Il convient donc de les protéger des diluants et autres solvants ainsi que du feu et de l'eau bouillante.
- La limite de conservation de la colle, de l'enduit T et des moulures est de neuf mois.



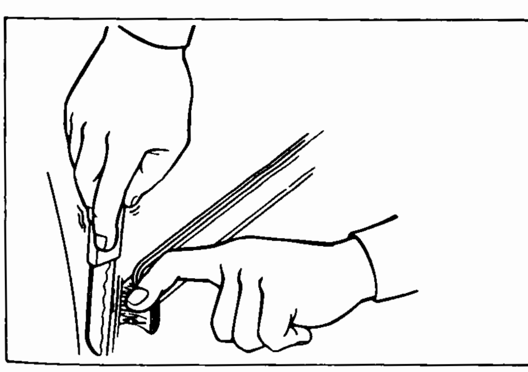


DEPOSE DES MOULURES LATERALES DE CARROSSERIE

1. **DEPOSER LES EXTREMITES DE LA MOULURE TRAITEE**

   Décoller les extrémités de la moulure sur environ 20 mm à l'aide d'une spatule.

   NOTE: Coller du ruban adhésif sur la lame de la spatule afin de ne pas rayer la carrosserie.

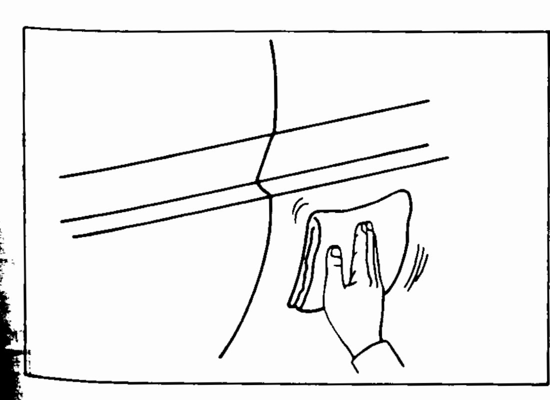




2. **DEPOSER LA MOULURE ET ELIMINER LA COLLE**
   (a) Décoller les moulures en coupant la colle avec un couteau.
   (b) Gratter la colle restant sur la carrosserie à l'aide d'un tranchet ou de papier de verre.

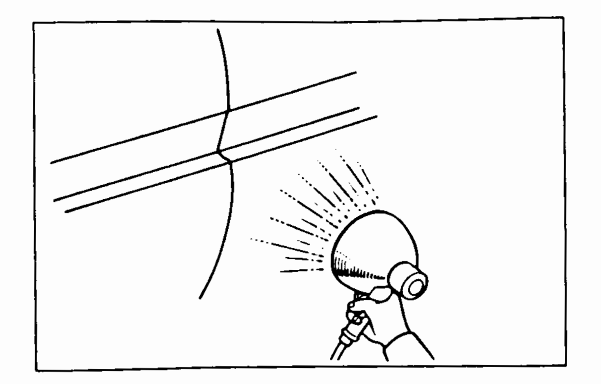
ATTENTION:

- **Les 30 à 80 mm de chaque extrémité sont collés à la colle forte.**
- **Ne pas réutiliser les moulures.**



MISE EN PLACE DES MOULURES LATERALES DE CARROSSERIE

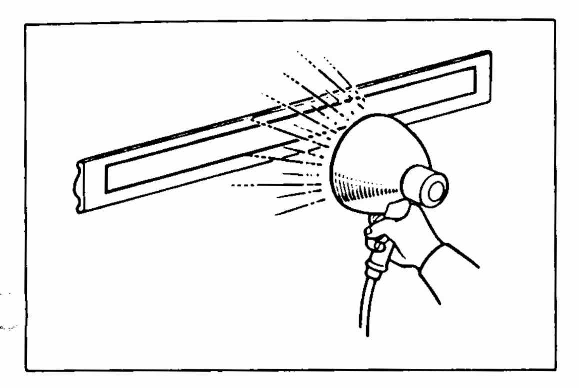
1. **NETTOYER LES ZONES DE POSE DE MOULURE**
   (a) Eliminer les taches avec de l'essence sans plomb.
   (b) Essuyer avec un chiffon imbibé d'alcool.



2. CHAUFFER LES ZONES DE POSE SUR LA CARROSSERIE

Chauffer les zones de poses à 30 – 50°C à l'aide de la lampe à infra-rouges.

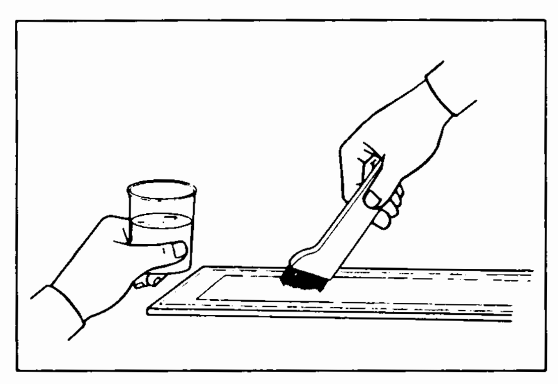
ATTENTION: La température de la zone de pose doit être d'au moins 20°C pour la mise en place des moulures.



3. CHAUFFER LA MOULURE A POSER

Chauffer la moulure à 30 – 60°C à l'aide de la lampe à infra-rouges.

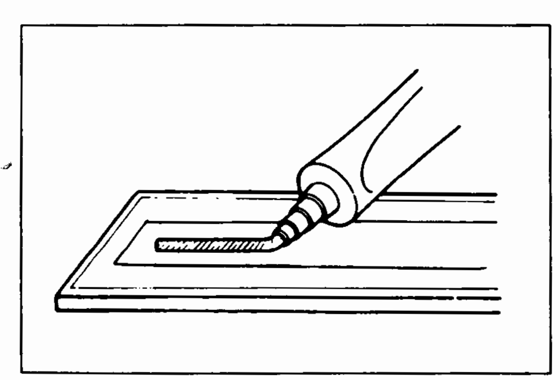
ATTENTION: Ne pas trop chauffer la moulure. La température ne doit pas être supérieure à 80°C.



4. PASSER DE L'ENDUIT T SUR LA MOULURE

Passer de l'enduit sur la découpe de chaque extrémité du ruban adhésif recto-verso à l'aide d'un pinceau.

ATTENTION:
- **Laisser l'enduit T sécher pendant au moins 30 secondes.**
- **Ne pas toucher la couche d'enduit T.**



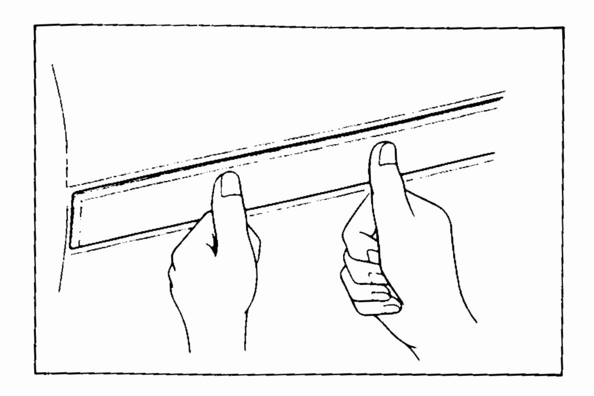
5. PASSER DE LA COLLE SUR LA MOULURE

Passer de la colle sur la découpe de chaque extrémité du ruban adhésif recto-verso.

ATTENTION: Mettre la moulure en place dans les 7 minutes suivant le passage de la couche de colle.

6. DECOLLER LA FEUILLE PROTECTRICE DE LA MOULURE

ATTENTION:
- **Veiller à ce qu'aucune impureté ne se dépose sur la moulure une fois que la feuille protectrice a été enlevée.**



7. METTRE LES MOULURES EN PLACE SUR LA LIGI CENTRALE DE LA CARROSSERIE

Fixer les moulures sur la ligne centrale de carrosserie , laissant les espaces indiqués sur l'illustration.

ATTENTION:

- **Veiller à ce que carrosserie et moulure soiei chauffées à la bonne température.**
- **Ne pas trop appuyer sur les parties enduites de co le. Il suffit de les maintenir en place avec les pouce:**
- **Gratter tout excédent de colle à l'aide d'une spatul en plastique et nettoyer avec un chiffon.**
- **Attendre 24 heures après la pose pour laver l véhicule.**

Coupé à 2 portes

5,2 mm

3,7 mm

3,7 mm

1,2 mm

Coupé à 3 portes

PARE-BRISE

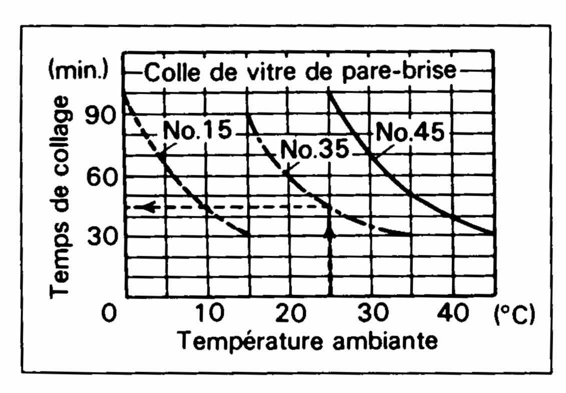
MATERIEL NECESSAIRE

Désignation et réf.	Contenu	Quantité
Nécessaire de collage 08850-00070 [0 – 15°C] 08850-00080 [15 – 35°C] 08850-00090 [35 – 45°C]	Base (500 g) Durcisseur (75 g) Enduit G [pour vitre] 20 g Enduit M [pour carrosserie] 20 g Eponge pour enduit Corde de piano diam. 0,6 mm x 1 m Cartouche	1 bidon 1 pce 1 pce 1 pce 1 pce 1 pce 1 pce
Nécessaire de bourrelet 04562-30030	Bourrelet Ruban adhésif recto-verso (pour collage de bourrelet)	
	Pistolet à colle (pour le collage) Vitre ou tôle (pour le mélange de colle) Spatule de mastic (pour le mélange de colle et la rectification des parties collées) Solvant (alcool, essence sans plomb pour le nettoyage des zones de pose)	

Température ambiante	Réf. de pièce	Désignation
0 – 15°C	08850-00070	Colle No 15 pour vitre de pare-brise
15 – 35°C	08850-00080	Colle No 35 pour vitre de pare-brise
35 – 45°C	08850-00090	Colle No 45 pour vitre de pare-brise

1. CHOISIR UN NECESSAIRE DE COLLAGE

Choisir le nécessaire de collage corespondant à la température ambiante.

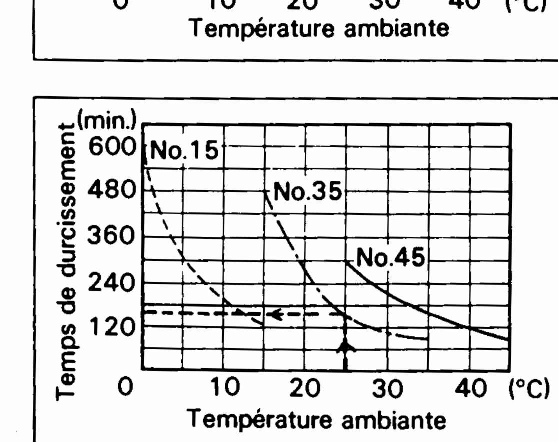


2. VERIFIER LE TEMPS IMPARTI AU COLLAGE

Procéder à la mise en place de la vitre dans le temps réparti ci-contre après avoir mélangé la base et le durcisseur.

Exemple:

Pour la mise en place de la vitre à une température ambiante de 25 °C, utiliser la colle No. 35 dans l'espace de 45 minutes.



3. VERIFIER LE TEMPS DE DURCISSEMENT DE LA COLLE

Procéder d'abord au mélange de la base et du durcisseur. Puis n'effectuer les essais de fuite que lorsque le temps de durassement est complètement écoulé.

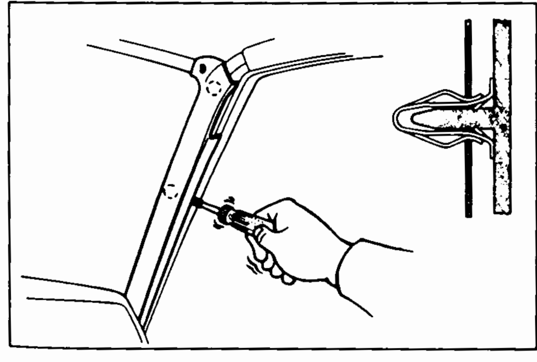
Exemple:

Le temps de durcissement pour la colle No. 35 à une température ambiante de 25°C est de 150 minutes.

ATTENTION: Attendre deux fois le temps de durcissage avant de prendre la route.

PIECES CONSTITUTIVES

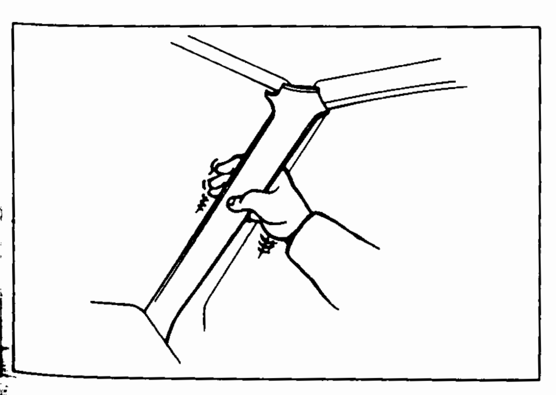
Habillage latéral de toit
Habillage de montant avant
Pare-soleil et maintien
Rétroviseur intérieur
Moulure supérieure
Moulure latérale
Garniture de revêtement plafonnier
Bourrelet
Moulure inférieure
Bras d'essuie-glace



DEPOSE DU PARE-BRISE

1. **DEPOSER L'HABILLAGE LATERAL DE TOIT**
2. **DEPOSER L'HABILLAGE DE MONTANT AVANT**

   (a) Dégager les barrettes à l'aide d'un tournevis.



   (b) Déposer les habillages en les tirant vers le haut.

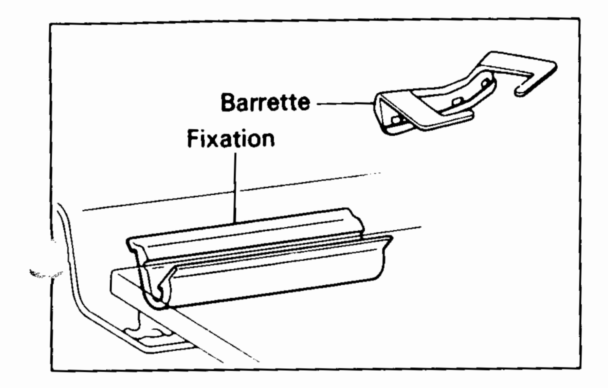
3. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES:

(a) Pare-soleil et maitien

(b) Rétroviseur intérieur

(c) Garniture de revêtement plafonnier

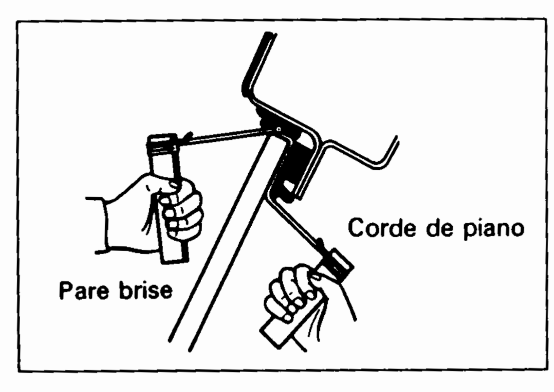
4. DEPOSER LA MOULURE DE PARE-BRISE
(Voir page CA-14)



5. DEPOSER LES BARRETTES

Veiller à ne pas endommager les barrettes en les déposant du pourtour du pare-brise.

NOTE: Ne pas retirer les fixations, mais remplacer celles qui sont déformées.

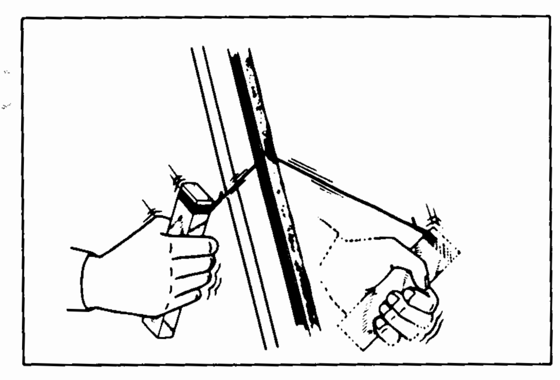


6. DEPOSER LE PARE-BRISE

(a) Faire passer la corde de piano depuis l'intérieur.

(b) Attacher chaque extrémité de la corde de piano à un morceau de bois par exemple.

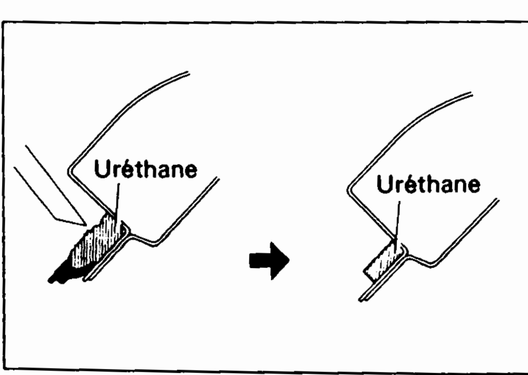
ATTENTION: Lors de la séparation, veiller à n'endommager ni la peinture, ni les décorations intérieure et extérieure.



(c) Couper la colle en faisant glisser la corde de piano.

(d) Déposer le pare-brise.

ATTENTION: Couper la colle en laissant le plus possible de couche d'uréthane sur la carrosserie.

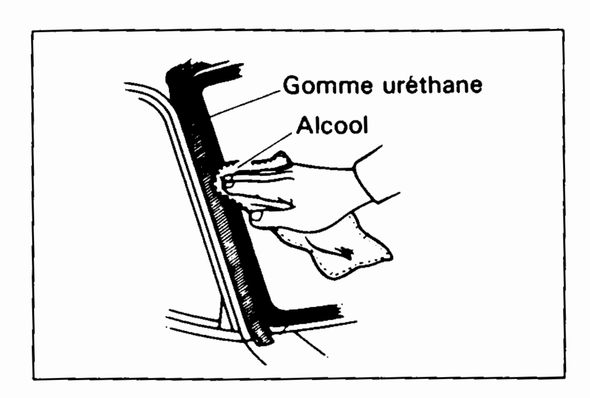


VERIFICATION ET NETTOYAGE

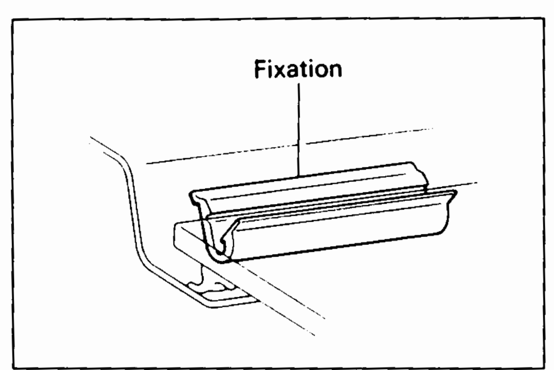
1. NETTOYER LA PAROI DE CONTACT DE LA CARROSSERIE

(a) Eliminer tout résidu de bourrelet de la carrosserie.

NOTE: Laisser le plus possible de couche d'uréthane sur la carrosserie.



(b) Nettoyer la paroi de coupe de la gomme uréthane avec un chiffon imbibé d'alcool.

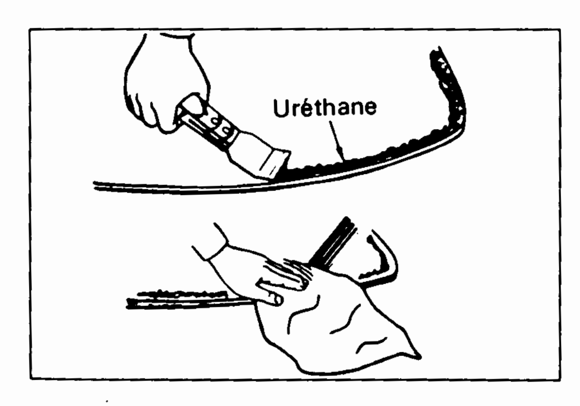


2. METHODE A ADOPTER SI LES FIXATIONS SONT ENDOMMAGEES

(a) Déposer toutes fixations endommagées.

(b) Découper la colle autour de la zone de pose de chaque fixation.

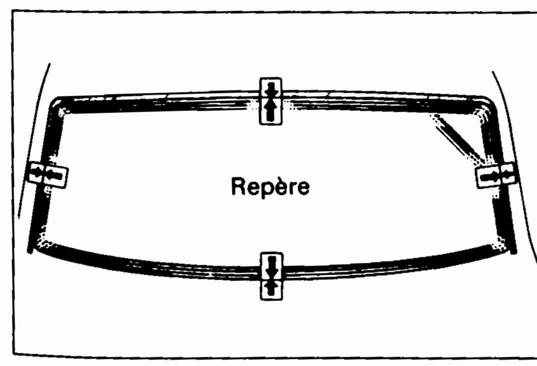
(c) Poser de nouvelles fixations.



3. NETTOYER LE PARE-BRISE DEPOSE AVANT DE LE REMETTRE EN PLACE

(a) Eliminer la gomme uréthane collée sur le pare-brise à l'aide d'un grattoir.

(b) Nettoyer le pare-brise à l'alcool.



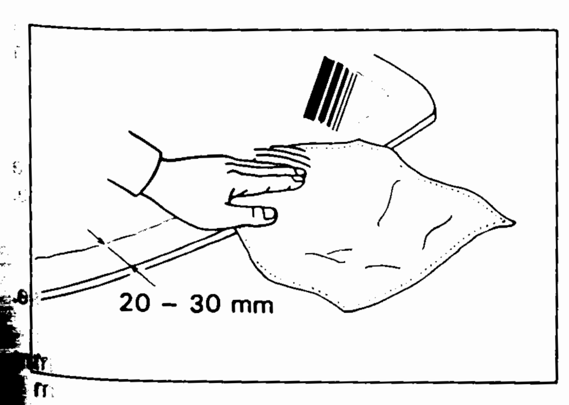
4. PRESENTER LE PARE-BRISE

(a) Présenter convenablement le pare-brise.

(b) Vérifier si toutes les zones de contact de la circonférence du pare-brise sont parfaitement régulières et ne touchent pas les fixations.

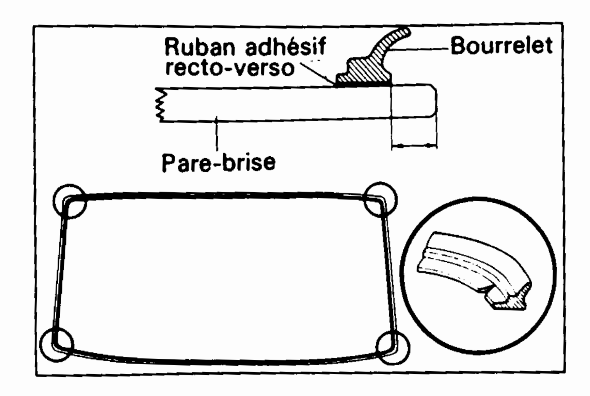
(c) Porter des repères sur le pare-brise et sur la carrosserie.

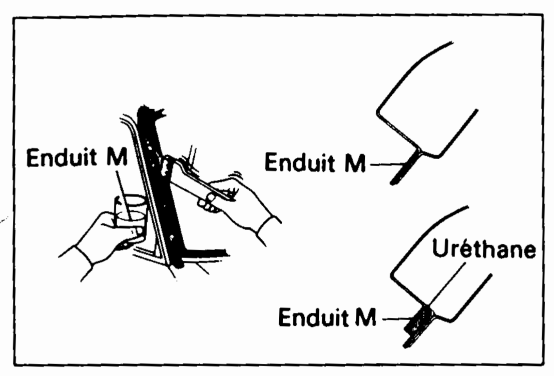
(d) Retirer le pare-brise.

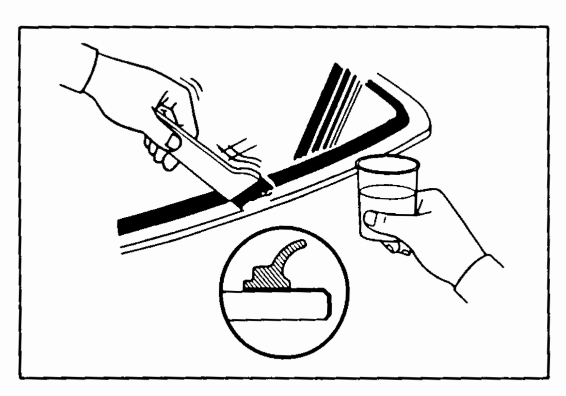


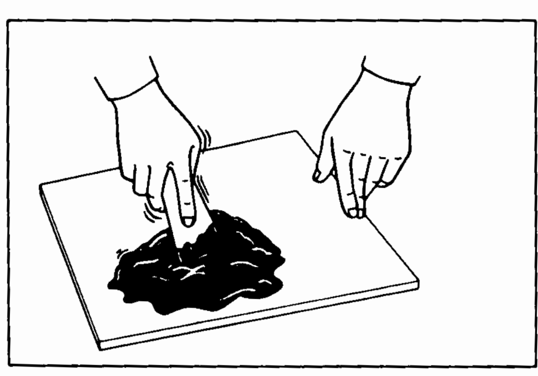
5. NETTOYER LA ZONE DE CONTACT DU PARE-BRISE

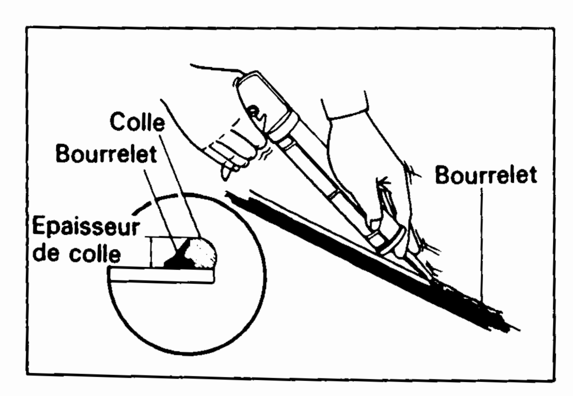
Nettoyer la zone de contact sur 20 – 30 mm de toute la circonférence du pare-brise à l'aide d'alcool ou d'un solvant similaire.











MISE EN PLACE DU PARE-BRISE

1. METTRE LE BOURRELET EN PLACE

(a) Poser le ruban adhésif recto-verso de la façon suivante:
Pour les vitres de sécurité, à 9 mm de la circonférence supérieure et latérale du pare-brise et à 7,5 mm de la circonférence inférieure.
Pour un encadrement renforcé, à 9 mm de la circonférence supérieure et latérale du pare-brise et à 30,5 mm de la circonférence inférieure.

(b) Coller le bourrelet sur le ruban adhésif recto-verso.

NOTE: Faire des découpes en V dans les coins des bourrelets.

ATTENTION: Ne pas toucher la surface du pare-brise après l'avoir nettoyée.

2. PASSER DE L'ENDUIT M SUR LA ZONE DE CONTACT DE LA CARROSSERIE

Passer de l'enduit M sur la zone de contact de la carrosserie à l'aide d'un pinceau.

ATTENTION:
- **Laisser la couche d'enduit sécher pendant au moins 10 minutes. La mise en place du pare-brise doit absolument être terminée en deux heures.**
- **Veiller à n'oublier d'enduire aucune partie de la zone de contact et à ne pas trop enduire non plus. En effet, les enduits M et G servent à amplifier le pouvoir adhésif de la colle uréthane sur le pare-brise et la carrosserie.**
- **Ne pas conserver les tubes d'enduit M et G pour une utilisation ultérieure une fois qu'ils ont été ouverts.**

3. PASSER UNE COUCHE D'ENDUIT G SUR LA ZONE DE CONTACT DU PARE-BRISE

(a) Enduire le bord du pare-brise ainsi que toute la zone de contact avec de l'enduit G à l'aide d'un pinceau ou d'une éponge.

(b) Essuyer la couche d'enduit à l'aide d'un chiffon propre avant qu'elle ne sèche.

ATTENTION: La mise en place du pare-brise doit absolument être terminée en 70 minutes.

4. PREPARER LE MELANGE DE COLLE

ATTENTION:
- **La mise en place du pare-brise ne doit en aucun cas excéder le temps imparti. (Voir l'alinéa 2 de la page CA-24)**
- **Ne pas mettre plus de 5 minutes pour préparer le mélange.**

(a) Soigneusement nettoyer le carreau de verre et la spatule avec du solvant.

(b) Bien mélanger les 500 g de base avec les 75 g de durcisseur sur un carreau de verre par exemple à l'aide d'une spatule.

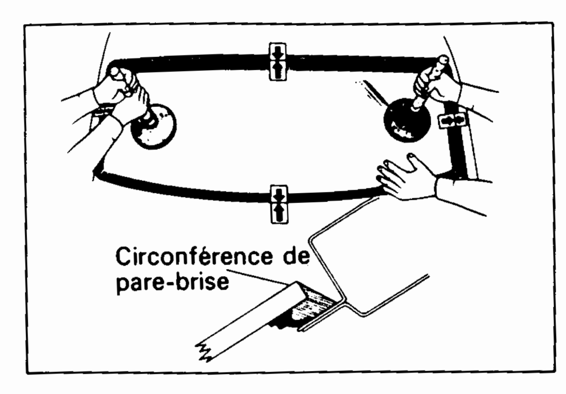
5. PASSER LA COUCHE DE COLLE

(a) Sectionner le bout de la buse de la cartouche de manière à pratiquer un trou de 5 mm de diamètre. Remplir la cartouche de colle.

(b) Charger la cartouche dans le pistolet.

(c) Enduire de colle toute la circonférence du pare-brise.

Epaisseur de colle:
Avec reste de colle sur la carrosserie 3,5 – 5,0 mm
Sans reste de colle sur la carrosserie 8 – 10 mm



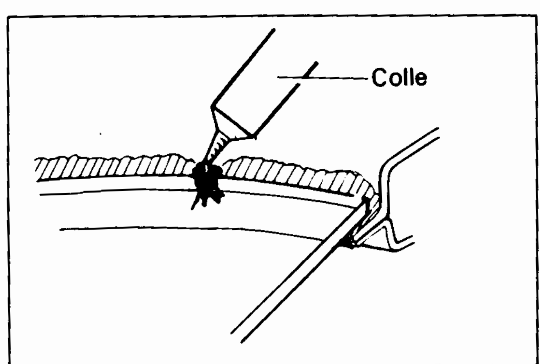
6. METTRE LE PARE-BRISE EN PLACE

(a) Présenter le pare-brise de manière à ce que les repères coïncident et pousser doucement le long de la circonférence.

(b) Passer de la colle tout autour du pare-brise à l'aide d'une spatule.

(c) Eliminer tout excès ou suintement de colle à l'aide de la spatule.

(d) Bien immobiliser le pare-brise jusqu'à ce que la colle prenne.



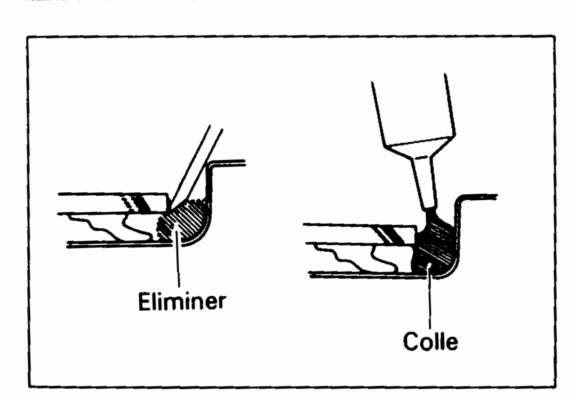
7. VERIFIER S'IL N'Y A PAS DE FUITES ET RECTIFIER SI BESOIN EST

(a) Effectuer un essai de fuite une fois le temps de séchage écoulé.

(b) Boucher toute fuite avec de la colle ou de l'étanchéifiant pour automobile.

Réf. 08705-00010

ATTENTION: Attendre au moins le double du temps de séchage avant de conduire.

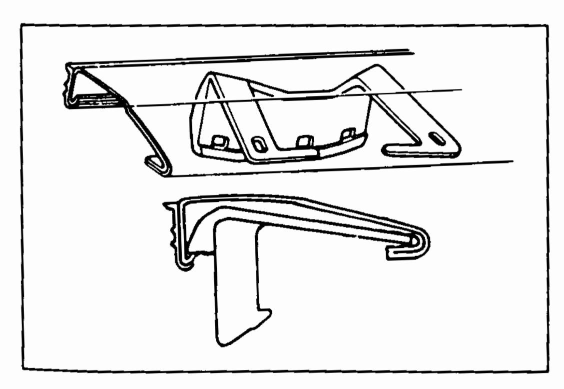


8. METTRE LA MOULURE SUPERIEURE EN PLACE

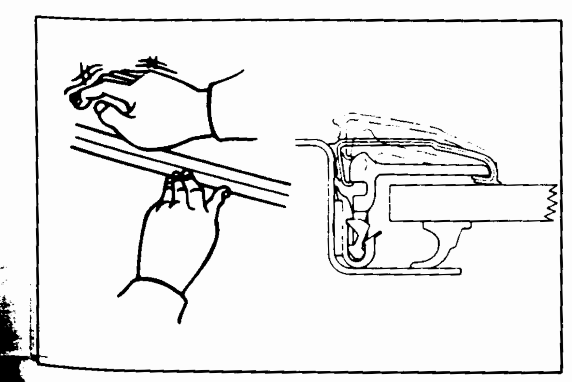
(a) Eliminer la colle présente autour des zones de pose de barrette à l'aide d'un couteau.

(b) Passer de la colle sur les zones de pose de barrette.

NOTE: Poser légèrement les barrettes et vérifier si elles ne dépassent pas.



(c) Poser les barrettes dans la moulure.
Lors de la mise en place de la moulure, veiller à ce que les barrettes et les fixations côté carrosserie ne se touchent pas.



(d) Mettre la moulure supérieure en place et tapoter les fixations à la main.

9. METTRE LES MOULURES INFERIEURE ET LATERALE EN PLACE

10. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:

(a) Garniture de revêtement plafonnier

(b) Rétroviseur intérieur

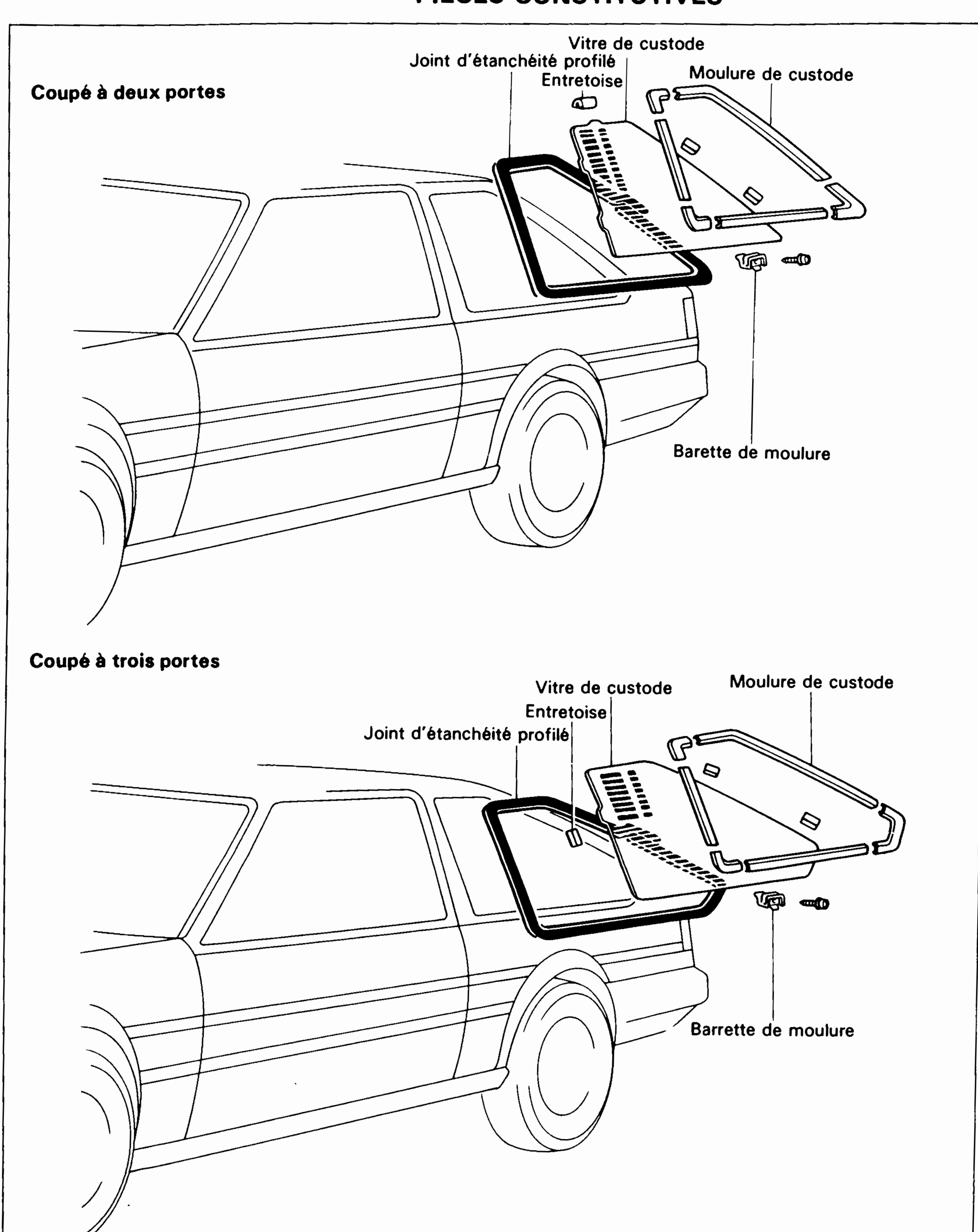
(c) Pare-soleil et maintien

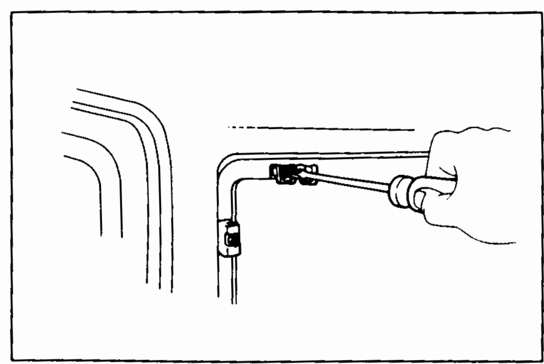
11. METTRE L'HABILLAGE DE MONTANT AVANT EN PLACE

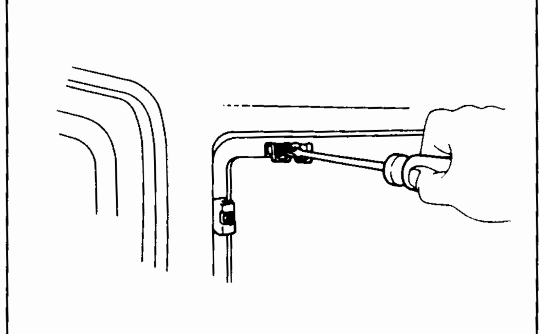
12. METTRE L'HABILLAGE LATERAL DE TOIT EN PLACE

VITRE DE CUSTODE

PIECES CONSTITUTIVES







DEPOSE DE VITRE DE CUSTODE

1. **DEPOSER LA MOULURE DE CUSTODE**
   (Voir page CA-20)

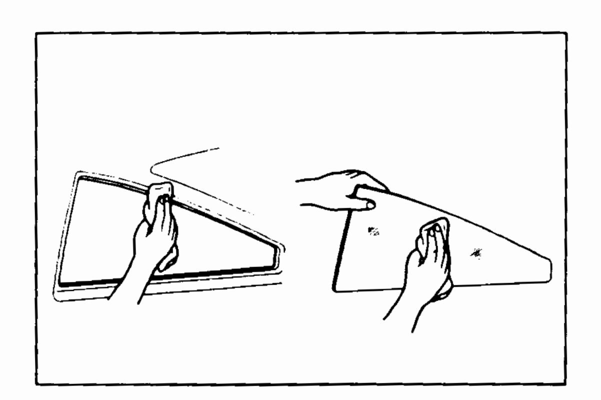
2. **DEPOSER LA BARRETTE DE MOULURE**
   (a) Retirer les vis de fixation de barrette de moulure l'aide d'un tournevis.
   (b) Déposer les barrettes.

3. **DEPOSER LA VITRE DE CUSTODE**
   (a) Couper la colle à l'aide d'un couteau.
   (b) Déposer la vitre.

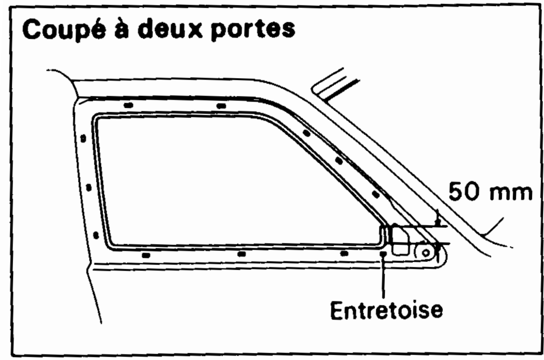
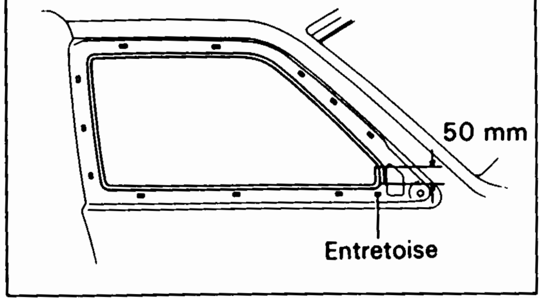
MISE EN PLACE DE VITRE DE CUSTODE

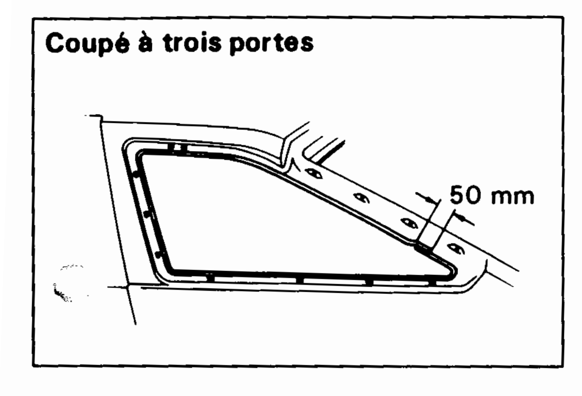
1. **PREPARATION**

Désignation et référence	Contenu
Nécessaire de ruban adhésif au butyle (08850-00065)	Ruban adhésif au butyle 9 mm de diam. et 2.500 mm de long Enduit 5 cm^3 Eponge pour passer l'enduit Corde de piano de 1 mm de diam. et 600 mm de long pour décoller la vitre.
Matériel requis	Alcool, essence sans plomb pour nettoyer les parois de frottement
Joint d'étanchéité profilé (62741-12130) (62741-12120)	Pour coupé à deux portes Pour coupé à trois portes



2. **NETTOYER LA CARROSSERIE OU LA VITRE**
   Eliminer toute trace de colle sur la carrosserie ou la vitre à l'adie de l'alcool ou de l'essence sans plomb.

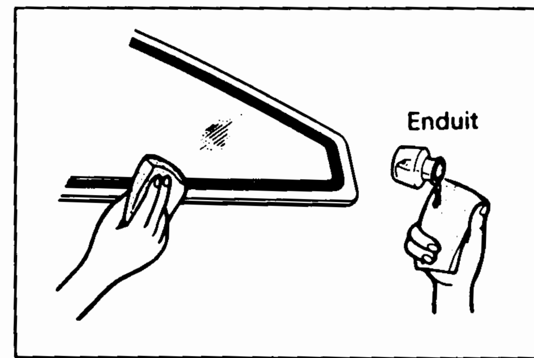


3. METTRE LE JOINT D'ETANCHEITE PROFILE EN PLACE SUR LA CARROSSERIE

(a) Mettre le joint d'étanchéité profilé en place sur la carrosserie.

NOTE: Poser le joint d'étanchéité profilé à 50 mm de la partie arrière.

(b) Mettre l'entretoise en place sur la carrosserie (Coupé à deux portes uniquement).



4. METTRE LA VITRE DE CUSTODE EN PLACE

(a) Passer de l'enduit sur la paroi de contact de la vitre à l'aide d'une éponge.

(b) Laisser l'enduit sécher pendant 10 minutes.

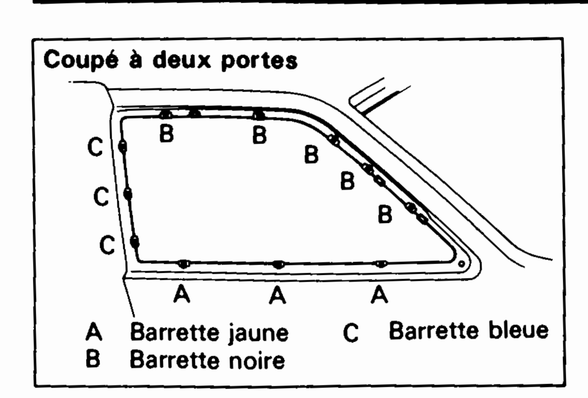
Coupé à deux portes
Côté intérieur
Barrette jaune

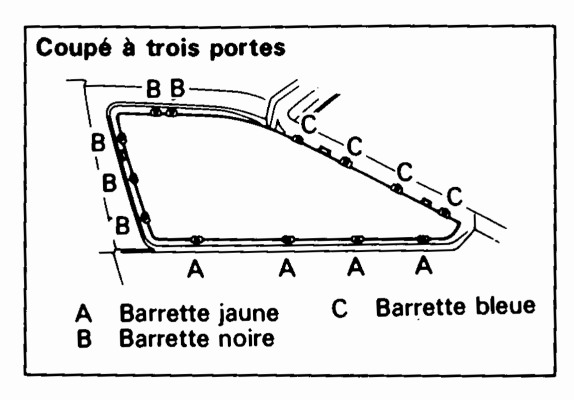
Coupé à trois portes
Côté intérieur
Barrette jaune

(c) Mettre l'entretoise en place sur la vitre.

(d) Poser les barrettes jaunes de moulure sur le côté inférieur de la vitre.

(e) Mettre la vitre en place.





(f) Mettre les barrettes de moulure en place sur la carrosserie.

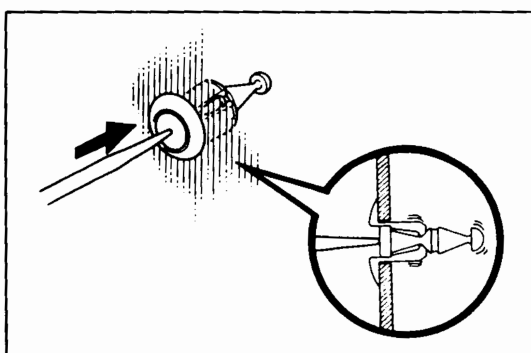
(g) Poser les vis de fixation de moulure à l'aide d'un tournevis.

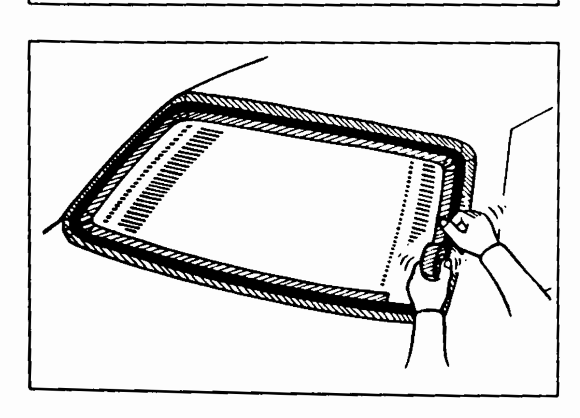
5. METTRE LA MOULURE DE CUSTODE EN PLACE
(Voir page CA-20)

LUNETTE ARRIERE
(Coupé à trois portes)

PIECES CONSTITUTIVES

Lunette arrière
Joint d'étanchéité profilé
Fiche multiprises de fiche de dégivreur
Panneau
Bras d'essuie-glace arrière





DEPOSE DE LA LUNETTE ARRIERE

1. **DEPOSER LE PANNEAU**

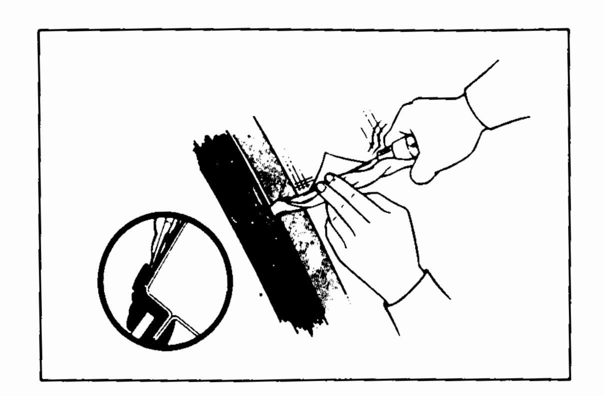
   Dégager la barrette en poussant sur son centre avec un objet fin.

2. **DEPOSER LE BRAS D'ESSUIE-GLACE DE LUNETTE ARRIERE**

3. **DEBRANCHER LA FICHE MULTIPRISES DU FIL DE DEGIVREUR**

4. **COLLER DU RUBAN ADHESIF AFIN DE PROTEGER LA CARROSSERIE**

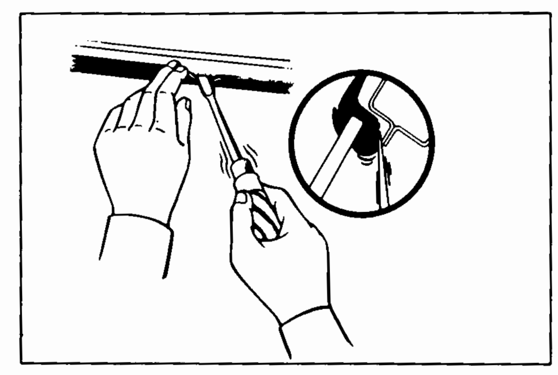




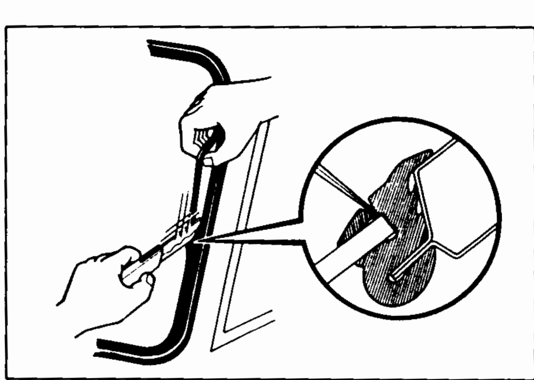
5. DEPOSER LA LUNETTE ARRIERE

Méthode pour réutilisation du joint d'étanchéité profilé:

(a) Séparer le joint d'étanchéité profilé de la carrosserie à l'aide d'un tournevis en procédant depuis l'extérieur.



(b) Forcer la lèvre du joint d'étanchéité profilé vers l'extérieur du rebord de carrosserie en procédant depuis l'intérieur. Tirer la lunette arrière vers l'extérieur et la déposer solidaire du joint d'étanchéité profilé.



Méthode pour remplacement de joint d'étanchéité profilé:

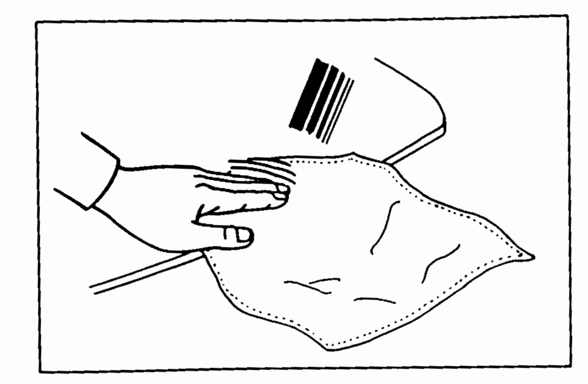
(a) Couper la lèvre du joint d'étanchéité profilé à l'aide d'un couteau en procédant depuis l'extérieur.

(b) Pousser la lunette arrière vers l'extérieur en procédant depuis l'intérieur du véhicule.

(c) Dégager le joint d'étanchéité profilé de la carrosserie.

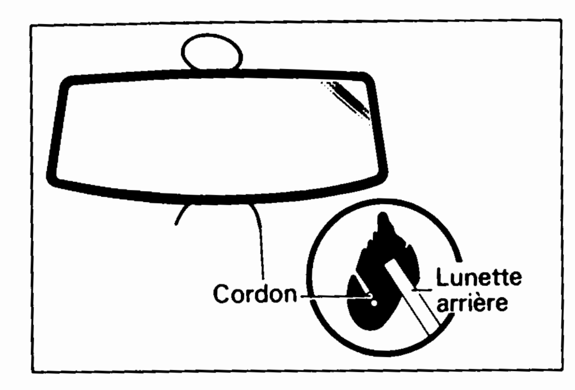
MISE EN PLACE DE LA LUNETTE ARRIERE

(Voir page CA-34)



1. NETTOYER LA CARROSSERIE ET LA LUNETTE ARRIERE

Essuyer tout reste de colle éventuellement présent sur la carrosserie ainsi que la lunette arrière avec de l'alcool.

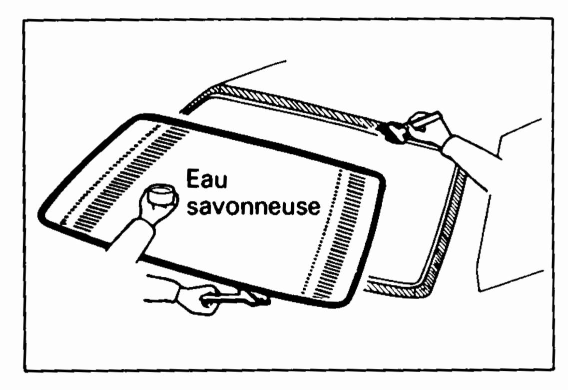


2. METTRE LE JOINT D'ETANCHEITE PROFILE EN PLACE SUR LA LUNETTE ARRIERE

(a) Fixer le joint d'étanchéité profilé sur la lunette arrière.

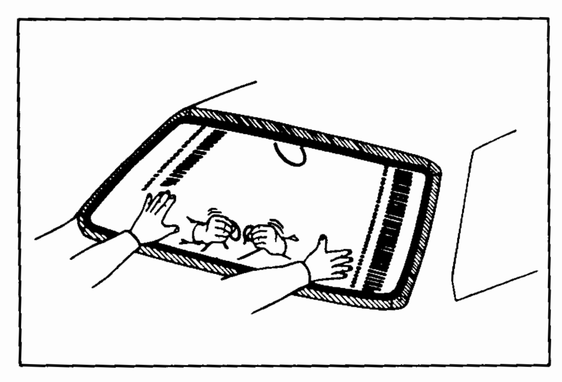
ATTENTION: Il risque d'y avoir des fuites si le joint d'étanchéité profilé a durci. Il est donc préférable de le remplacer.

(b) Faire passer un cordon de traction le long du joint d'étanchéité profilé, de la manière indiquée.



3. METTRE LA LUNETTE ARRIERE EN PLACE

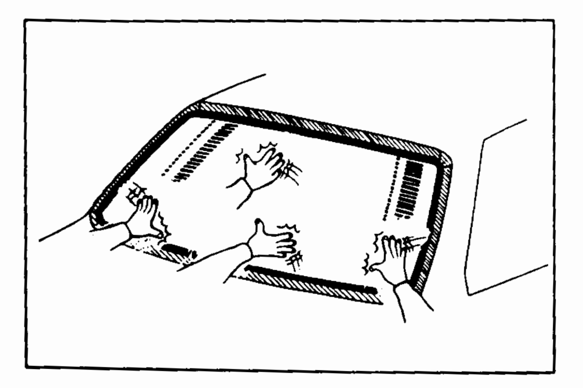
(a) Passer de l'eau savonneuse sur la paroi de contact de la lèvre du joint d'étanchéité profilé ainsi que sur le rebord de la carrosserie.



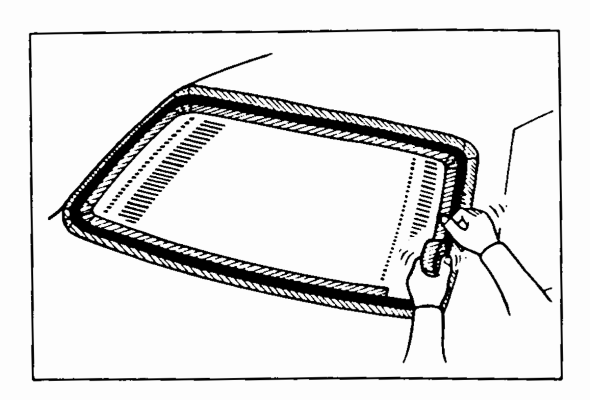
NOTE: Commencer la mise en place par la moitié inférieure de la vitre.

(b) Tenir la lunette arrière en place sur carrosserie.

(c) Mettre la lunette arrière en place en tirant le cordon de traction depuis l'intérieur tandis que quelqu'un d'autre pousse la lunette arrière avec les paumes de la main depuis l'extérieur.

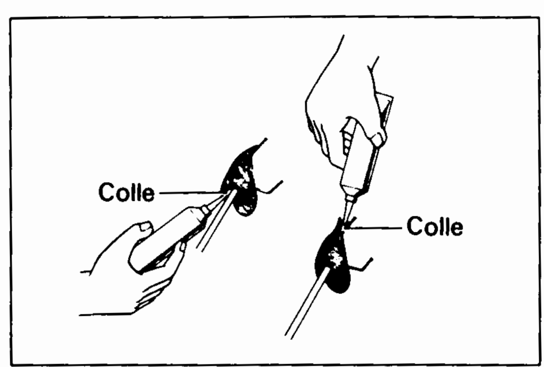


(d) Tapoter avec les paumes des mains depuis l'extérieur afin d'asseoir la lunette arrière.



4. **PASSER DE LA COLLE**

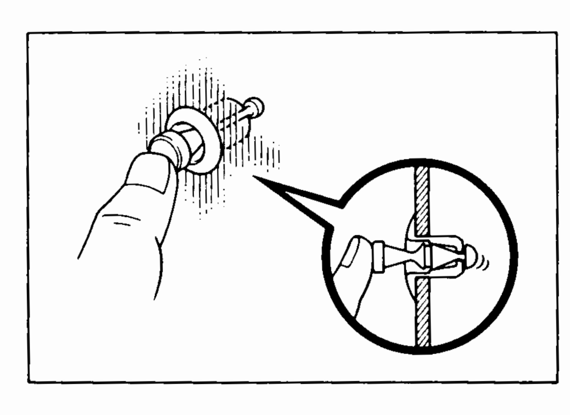
(a) Coller du ruban adhésif d'aveuglement autour du joint d'étanchéité profilé afin de protéger la peinture ainsi que la lunette arrière.



(b) Passer de la colle entre le joint d'étanchéité profilé et la lunette arrière ainsi qu'entre la joint d'étanchéité profilé et la carrosserie.

Réf. 08704-00020

NOTE: Décoller le ruban adhésif d'aveuglement une fois que la colle a séché.



5. **METTRE LE PANNEAU EN PLACE**

Mettre la barrette en place sur le panneau et enfoncer la goupille.

6. **METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:**

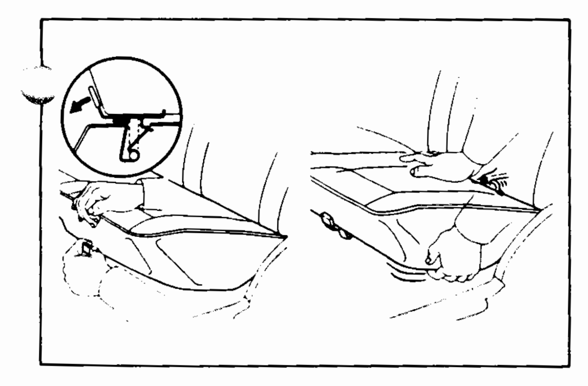
(a) Fiche multiprises de fil de dégivreur

(b) Bras d'essuie-glace

VITRE ARRIERE (Coupé à deux portes)

PIECES CONSTITUTIVES

Vitre arrière
Joint d'étanchéité profilé
Habillage intérieur latéral plafonnier
Habillage de custode
Fiche multiprises de fil de dégivreur
Panneau de plage arrière



DEPOSE DE VITRE ARRIERE

1. DEPOSER LE COUSSIN DU SIEGE ARRIERE

(a) Tirer les leviers vers l'avant et dégager le coussin en tirant sur l'avant.

(b) Appuyer sur l'arrière du coussin et tirer pour dégager complètement.

2. DEPOSER LES PIECES SUIVANTES:

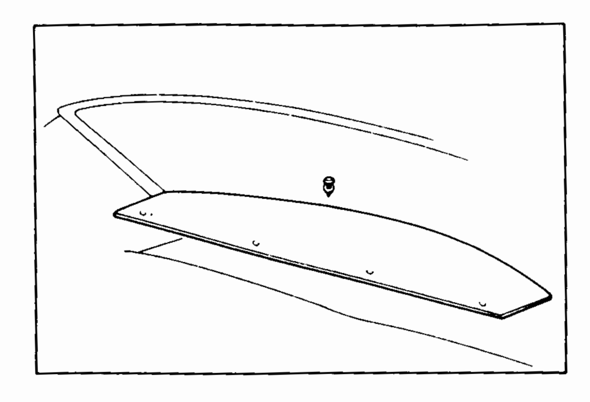
(a) Dossier du siège et charnière

(b) Habillage de custode

(c) Habillage intérieur latéral plafonnier

(d) Revêtement arrière de panneau de toit ouvrant

3. DEBRANCHER LA FICHE MULTIPRISES DU FIL DE DEGIVREUR



4. DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE DE PLAGE ARRIERE

(a) Lever la barrette du panneau d'habillage par le coffre arrière et la déposer.

(b) Déposer le panneau d'habillage.

VOIR LE
CHAPITRE DE LUNETTE ARRIERE

5. DEPOSER LA VITRE ARRIERE

MISE EN PLACE DE LA VITRE ARRIERE

1. METTRE LA VITRE ARRIERE EN PLACE
(Voir page CA-36)

2. METTRE LE PANNEAU D'HABILLAGE DE PLAGE ARRIERE EN PLACE

(a) Poser le panneau d'habillage.

(b) Poser la barrette.

3. BRANCHER LA FICHE MULTIPRISES DE FIL DE DEGIVREUR

4. METTRE LES PIECES SUIVANTES EN PLACE:

(a) Revêtement arrière de panneau de toit ouvrant

(b) Habillage intérieur latéral plafonnier

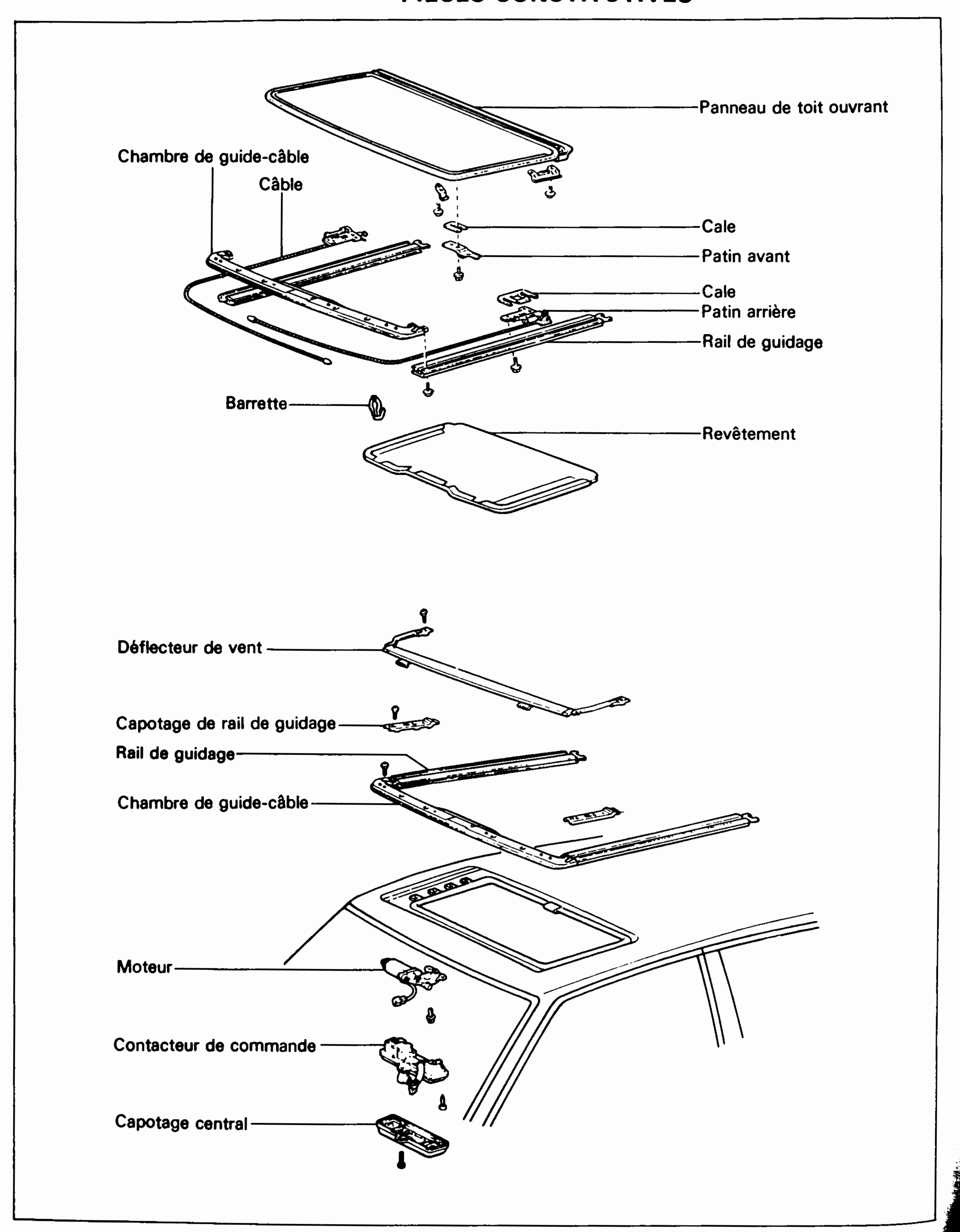
(c) Habillage de custode

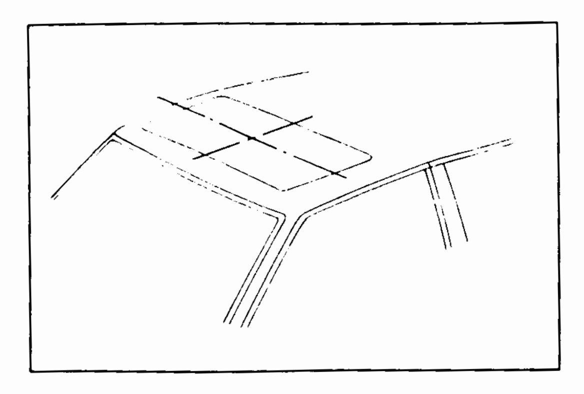
(d) Charnière et dossier de siège

(e) Coussin du siège arrière

TOIT OUVRANT

PIECES CONSTITUTIVES





VERIFICATION SUR LE VEHICULE

(a) Démarrer le moteur et vérifier le temps d'ouverture/fermeture du toit ouvrant.

Temps d'ouverture/fermeture: environ 5 sec.

(b) Vérifier s'il n'y a pas de bruit anormal ni coincement pendant l'ouverture/fermeture.

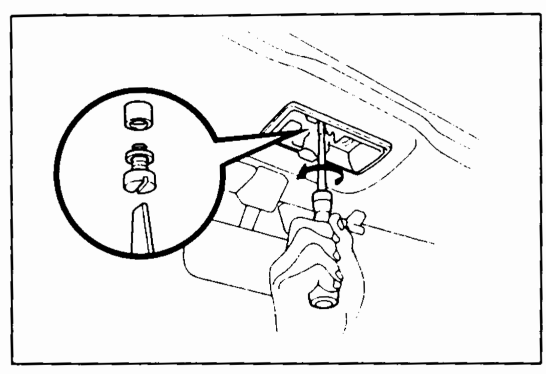
(c) Fermer complètement le toit ouvrant et vérifier son étanchéité.

(d) Vérifier s'il n'y a pas de différence entre le panneau de toit ouvrant et celui de pavillon.

Avant: $0 \pm 1{,}5$ **mm**

Arrière: $0 \pm ^{1{,}5}_{2{,}0}$ **mm**

Gauche et droit: $0 \pm ^{1{,}0}_{2{,}0}$ **mm**



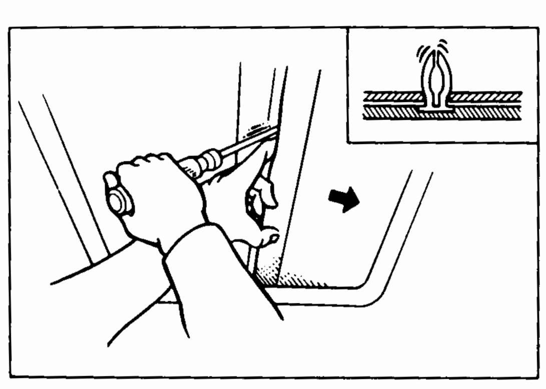
En cas de non fonctionnement du toit ouvrant:

(a) Déposer le capotage central du boîtier de commande.

(b) Retirer la vis à l'intérieur.

ATTENTION: Veiller à ne pas perdre la rondelle ou la rondelle du ressort.

(c) Actionner le toit ouvrant manuellement en introduisant la lame d'un tournevis dans le trou et en faisant tourner l'axe de commande.

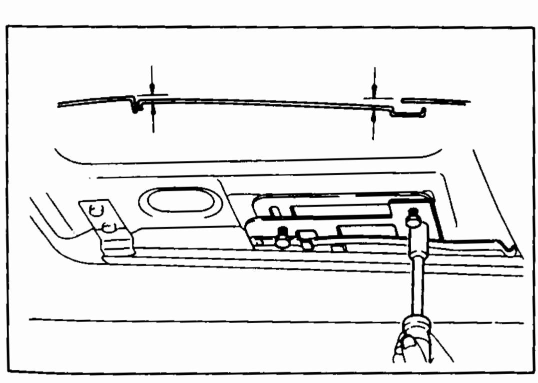


REGLAGE DU PANNEAU DE TOIT OUVRANT

1. DEPOSER LE REVETEMENT

Avant de commencer les réglages, dégager les barrettes en tirant dessus et faire coulisser le revêtement en arrière.

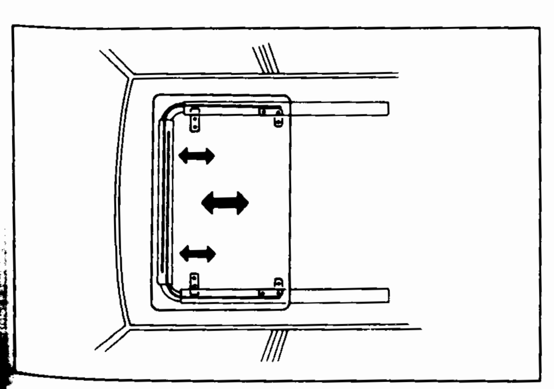
NOTE: Lors de la vérification de réglage, remettre le revêtement en place avant le panneau de toit ouvrant.



2. POUR REGLER LA DIFFERENCE DE NIVEAU

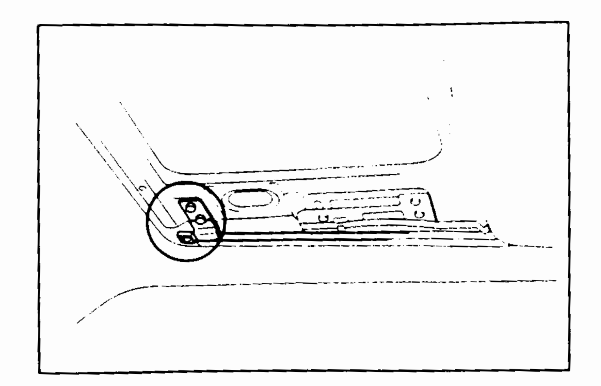
Régler en jouant sur le nombre de cales.

NOTE: Si l'extrémité avant est trop haute même sans cale de patin, vérifier si les patins avant ne touchent pas les butées.

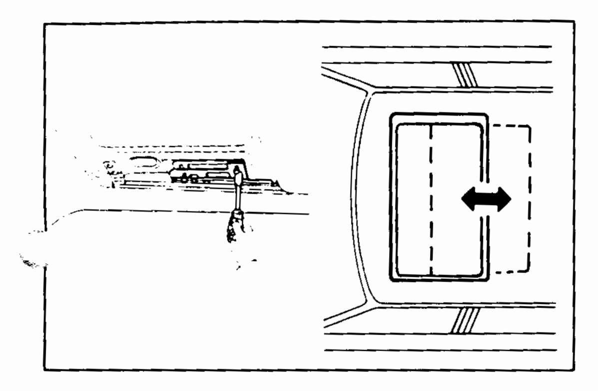


3. POUR REGLER LES POSITIONS AVANT/ARRIERE

Régler en déplaçant les patins avant de chaque côté.

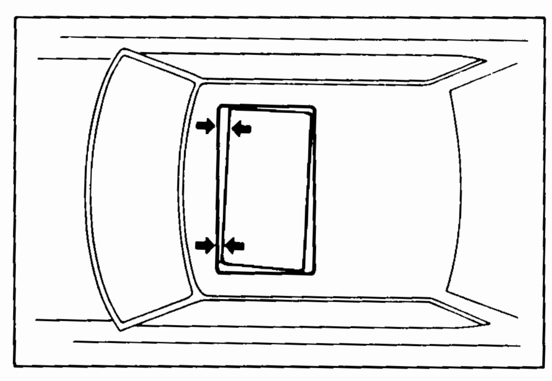


NOTE: Vérifier si les patins avant touchent les butées lorsque le panneau de toit ouvrant est complètement fermé.



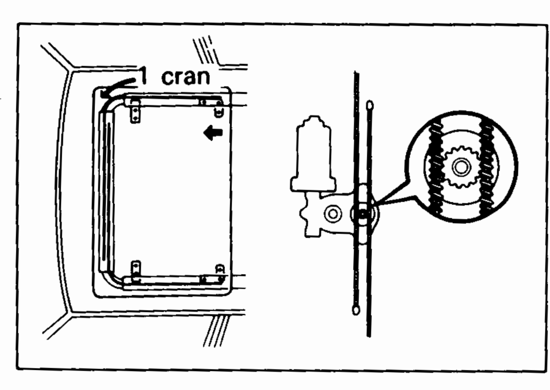
4. POUR REGLER LES POSITIONS DROITE/GAUCHE

Régler en desserrant les écrous de patin arrière et en faisant coulisser le panneau de toit ouvrant d'avant en arrière.



5. POUR REGLER LE JEU

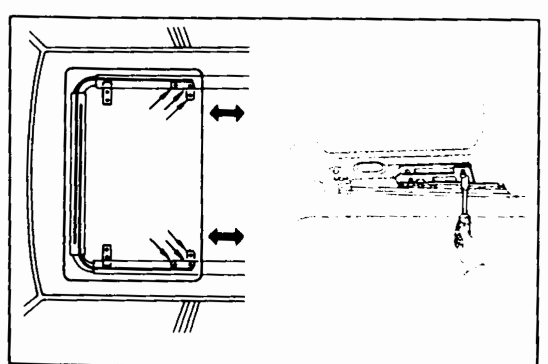
(Différence entre les jeux droit et gauche)



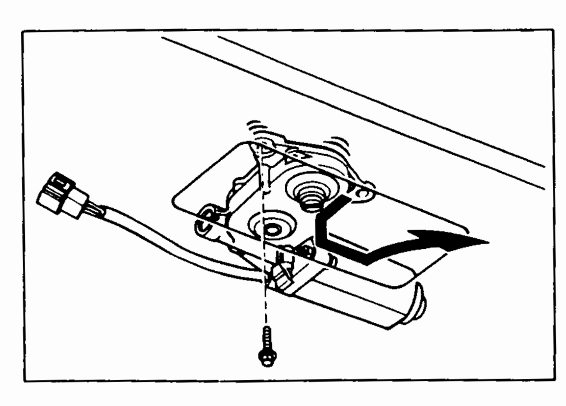
Différence d'environ 2 mm:

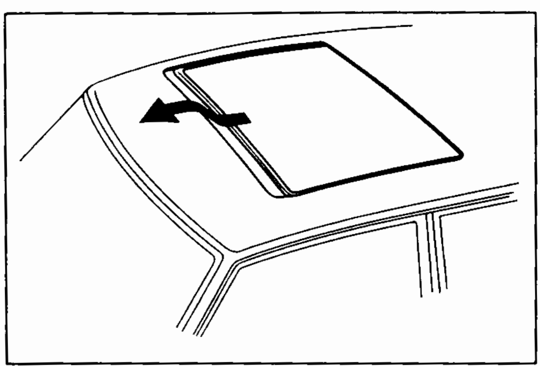
(a) Déposer le moteur de commande et déplacer le câble d'un cran du côté dont le jeu est le plus important.

(b) Remettre le moteur en place.



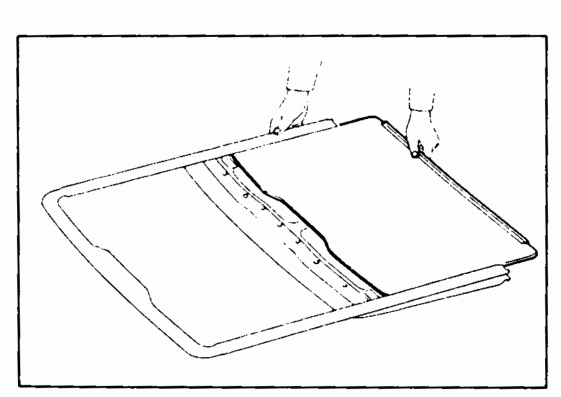
Différence d'environ 1 mm:
Desserrer les boulons de patin arrière et régler le panneau de toit ouvrant sur la bonne position.





DEPOSE DU TOIT OUVRANT

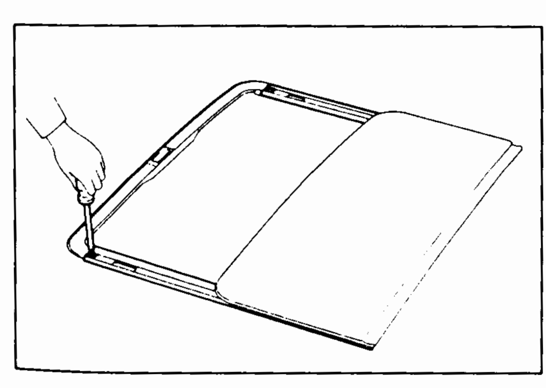
1. **DEBRANCHER LE CABLE DE BATTERIE AU NIVEAU DE LA BATTERIE**
2. **DEPOSER LE CAPOTAGE CENTRAL DE LA BOITE DE COMMANDE**
3. **DEPOSER LE CONTACTEUR DE COMMANDE**
4. **DEPOSER LE MOTEUR DE COMMANDE PAR L'OUVERTURE DE VISITE**
5. **DEPOSER LE DEFLECTEUR DE VENT**
6. **DEPOSER LE CAPOTAGE DE RAIL DE GUIDAGE**
7. **DEPOSER LE PANNEAU DE TOIT OUVRANT SOLIDAIRE DU RAIL DE GUIDAGE**
   (a) Coller du ruban adhésif afin de protéger la carrosserie.
   (b) Tirer le panneau de toit ouvrant solidaire du rail de guidage vers le haut et l'avant pour le déposer.



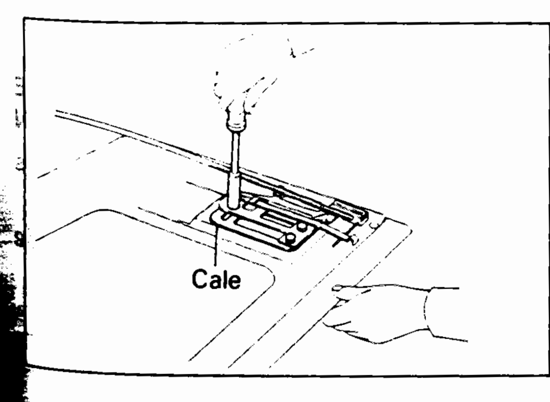
DEMONTAGE DU TOIT OUVRANT

(Voir page CA-40)

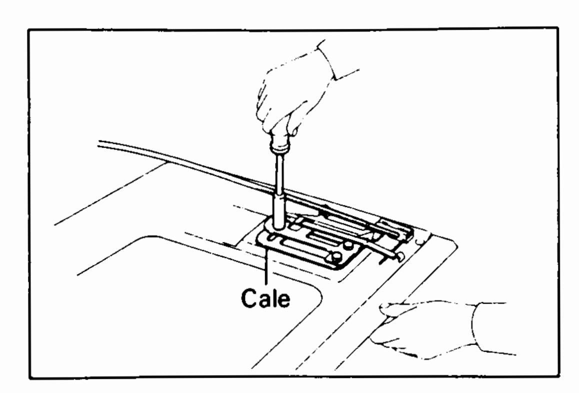
1. **DEPOSER LE REVETEMENT DE PANNEAU DE TOIT OUVRANT**
   (a) Dégager la barrette.
   (b) Faire reculer le revêtement de panneau de toit ouvrant afin de le déposer.



2. **DEPOSER LES RAILS DE GUIDAGE ET LA CHAMBRE DE GUIDE-CABLE**
   (a) Desserrer la vis.
   (b) Tirer les rails de guidage en arrière afin de les déposer.
   (c) Tirer la chambre de guide-câble vers l'avant afin de la déposer.



3. **RELEVER LE NOMBRE DE CALES DES PATINS AVANT ET ARRIERE**
4. **DEPOSER LES PATINS AVANT**
5. **DEPOSER LES CABLES DE COMMANDE ET LES PATINS ARRIERE**
6. **DEPOSER LES CABLES DE COMMANDE DE LA CHAMBRE DE GUIDE**



MONTAGE DU TOIT OUVRANT

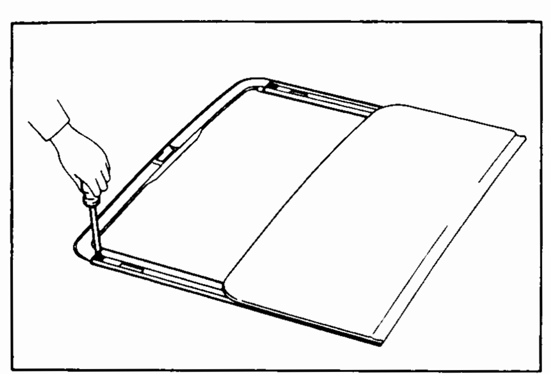
(Voir page CA-40)

1. **PASSER DE LA GRAISSE MS SUR LES CABLES DE COMMANDE**

2. **PRESENTER LES CABLES DE COMMANDE DANS LA CHAMBRE DE GUIDE**

3. **METTRE LES PATINS AVANT ET ARRIERE EN PLACE SUR LE PANNEAU DE PAVILLON**

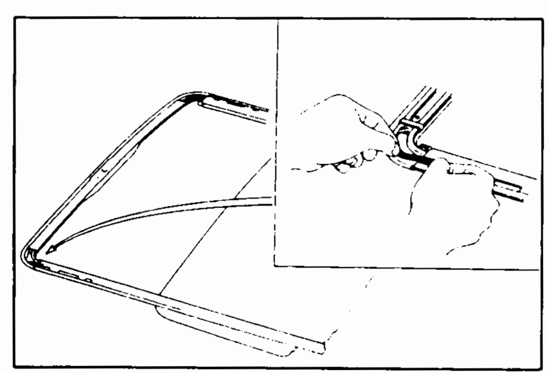
   Serrer à la main les boulons de patin avant et de patin arrière.



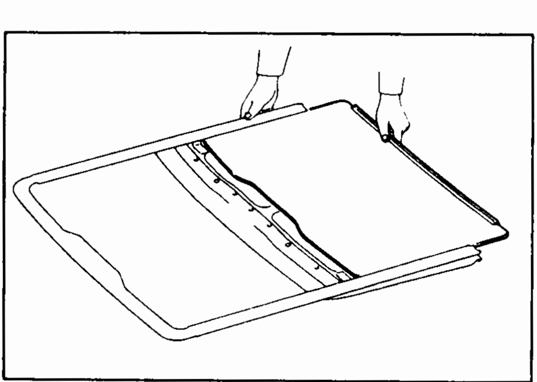
4. **METTRE LES RAILS DE GUIDAGE EN PLACE DE CHAQUE COTE**

   (a) Mettre les deux rails de guidage en place en les faisant passer par les patins avant et arrière.

   (b) Immobiliser les rails de guidage ainsi que la chambre de guide à l'aide des vis.



   (c) Recouvrir la découpe du joint d'étanchéité profilé au niveau de l'accouplement entre la chambre de guide et les rails de guidage avec du ruban butyle.

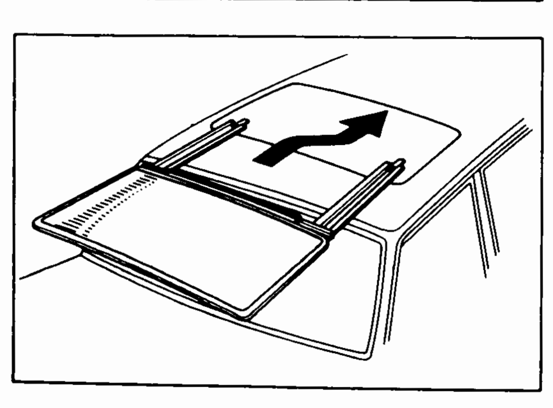


5. **MONTER LE REVETEMENT DE PANNEAU DE TOIT OUVRANT**

   (a) Faire passer le revêtement par les rails de guidage.

   (b) Ne pas poser les barrettes sur le revêtement.

   NOTE: Immobiliser le revêtement pour procéder au réglage après le montage.



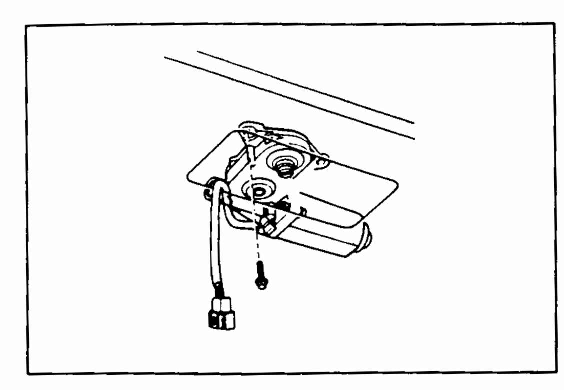
MISE EN PLACE DU TOIT OUVRANT

1. **METTRE LE PANNEAU DE TOIT OUVRANT SOLIDAIRE DES RAILS DE GUIDAGE EN PLACE SUR LE PAVILLON**

   (a) Présenter le panneau de toit ouvrant solidaire des rails de guidage sur le pavillon.

   (b) Serrer les rails de guidage ainsi que capotage à l'aide des vis.

2. **METTRE LE DEFLECTEUR DE VENT EN PLACE**



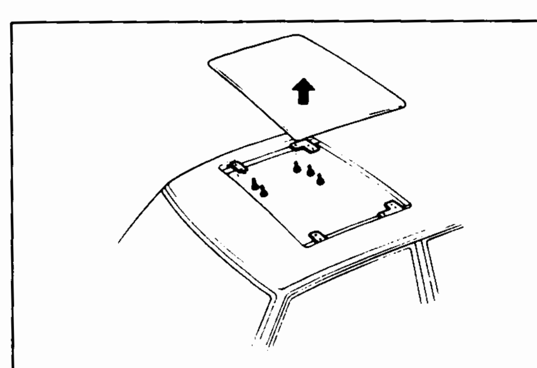
3. METTRE LE MOTEUR DE COMMANDE EN PLACE

(a) Fermer complètement le toit ouvrant manuellement et serrer les boulons de patin avant jusqu'au point où ils entrent en contact avec la butée du côté rail.

(b) Mettre le moteur de commande en place sur le pavillon.

(c) Mettre le capotage central en place sur la boîte de commande.

4. REGLER LE PANNEAU DE TOIT OUVRANT



DEPOSE DU PANNEAU DE TOIT OUVRANT

DEPOSE DU PANNEAU DE TOIT OUVRANT SEUL

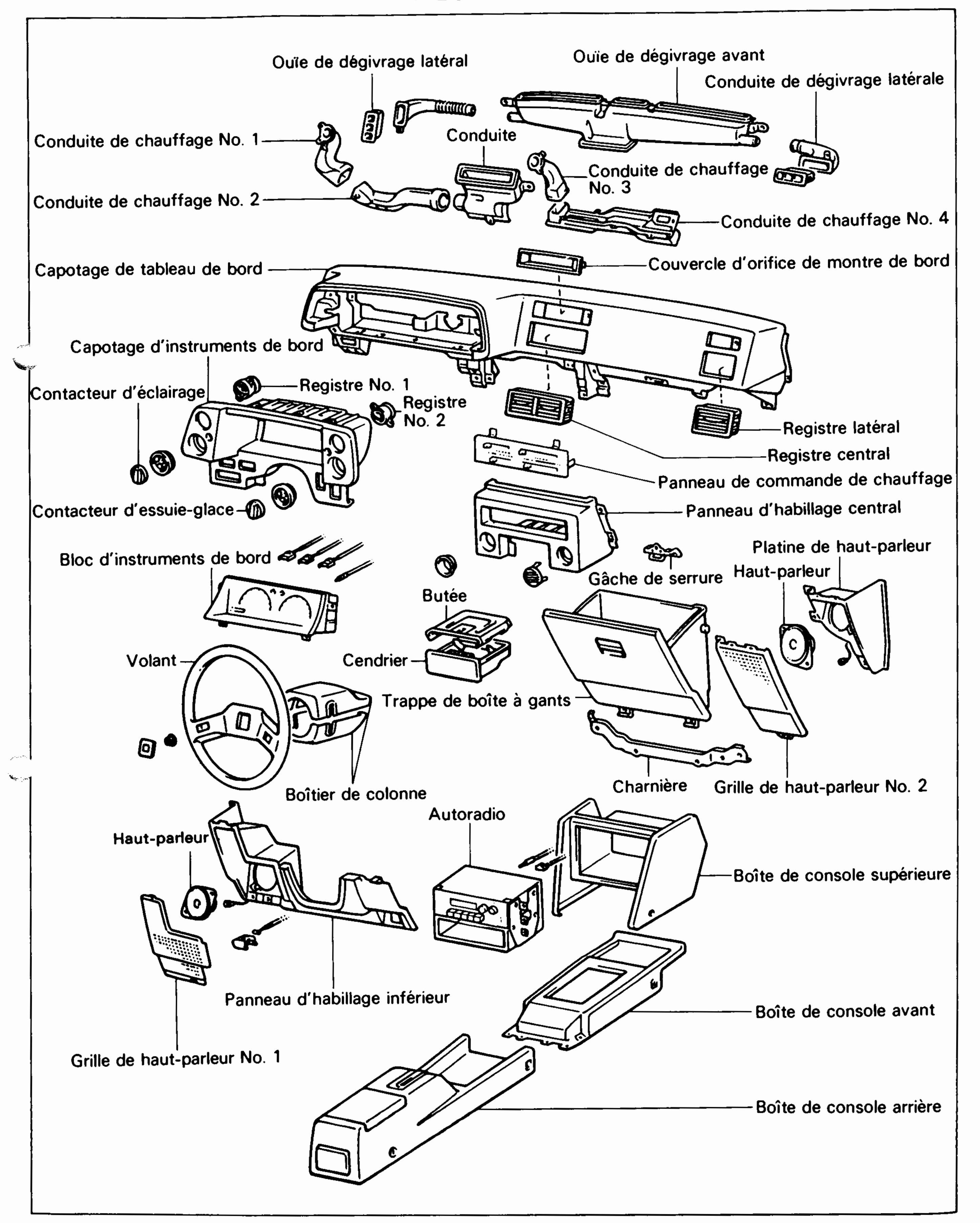
(a) Dégager les barrettes et faire coulisser le revêtement en arrière.

(b) Retirer les boulons des patins avant et arrière.

(c) Déposer le panneau de toit ouvrant.

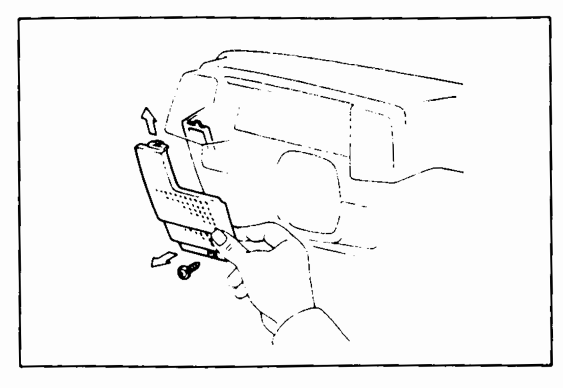
CAPOTAGE DE TABLEAU DE BORD

PIECES CONSTITUTIVES

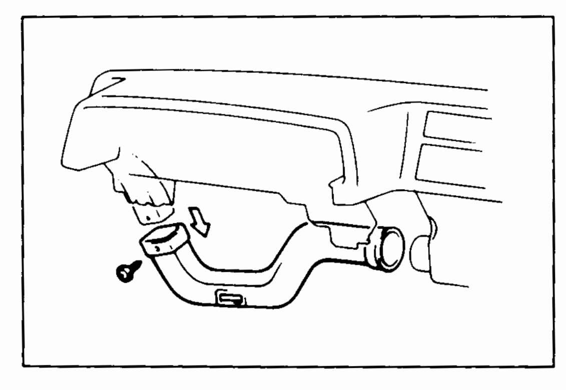


DEPOSE DU CAPOTAGE DE TABLEAU DE BORD

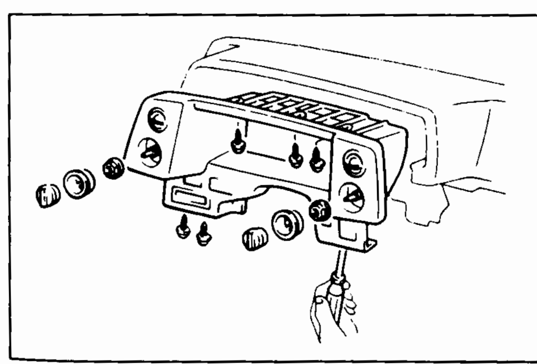
(Voir page CA-46)



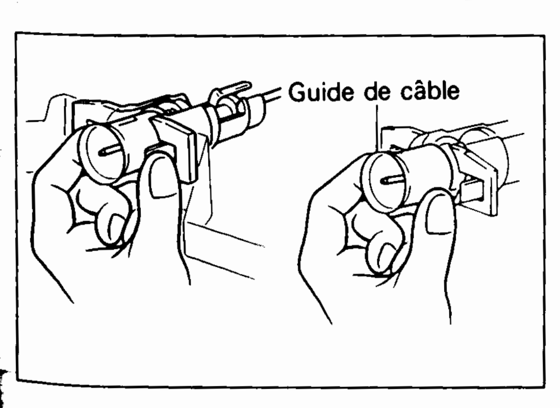
1. **DEPOSER LE VOLANT**
2. **DEPOSER LA GRILLE DE HAUT-PARLEUR NO. 1**
   (a) Retirer la vis.
   (b) Dégager la barrette et déposer la grille.
3. **DEPOSER LA MANETTE DE DEVERROUILLAGE DE CAPOT DU MOTEUR**
4. **DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE INFERIEUR**
   (a) Retirer les deux boulons et les trois vis.
   (b) Déposer le panneau d'habillage inférieur solidaire du haut-parleur.



5. **DEPOSER LA CONDUITE DE CHAUFFAGE NO. 2**
   Retirer la vis et déposer la conduite de chauffage No. 2.

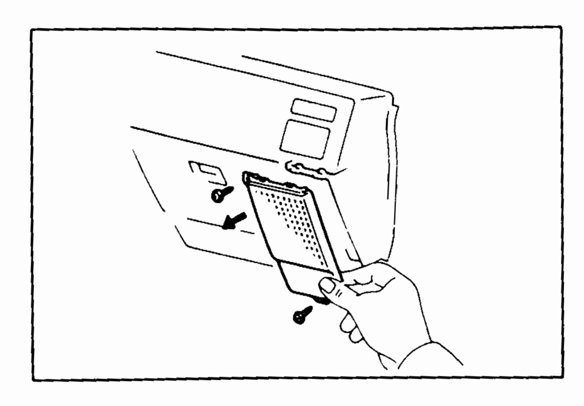


6. **DEPOSER LE CAPOTAGE D'INSTRUMENTS DE BORD**
   (a) Extraire les contacteurs d'éclairage et d'essuie-glace.
   (b) Retirer les écrous d'accouplement des contacteurs d'essuie-glace et d'éclairage.
   (c) Retirer les cinq vis et déposer le capotage.
7. **DEPOSER LE BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD**
   (a) Débrancher les fiches multiprises.
   (b) Retirer les quatre vis d'accouplement et déposer le bloc d'instruments de bord.



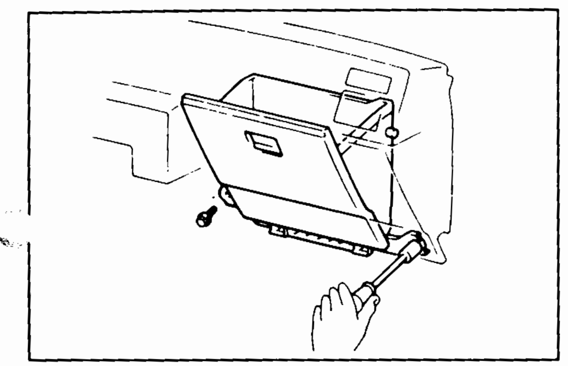
8. **DEPOSER LE CABLE DE COMPTEUR DE VITESSE**
   (a) Pousser sur les cliquets droit et gauche de la platine du compteur.
   (b) Extraire la platine du capotage de tableau de bord.

   NOTE: Lors de la remise en place, tirer d'abord sur le guide de câble.
9. **DEPOSER LA BOITE DE CONSOLE SUPERIEURE**



10. DEPOSER LA GRILLE DE HAUT-PARLEUR NO. 2

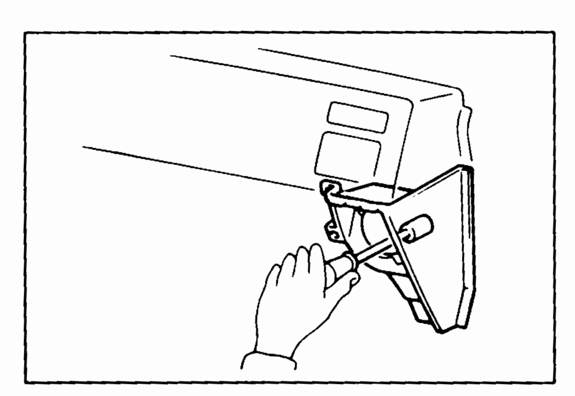
Retirer les deux vis et déposer la grille.



11. DEPOSER LA TRAPPE DE BOITE A GANTS

Retirer les deux boulons et déposer la trappe de boîte à gants solidaire de sa charnière.

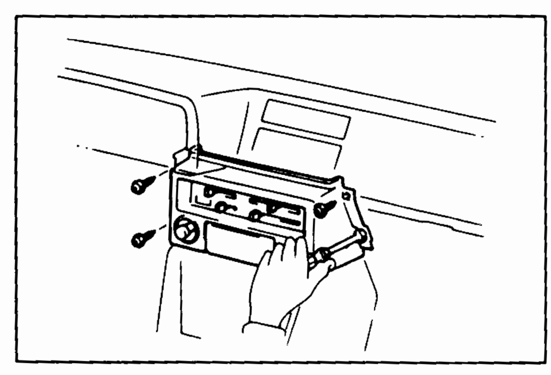
12. DEPOSER LA GACHE DE SERRURE DE TRAPPE DE BOITE A GANTS



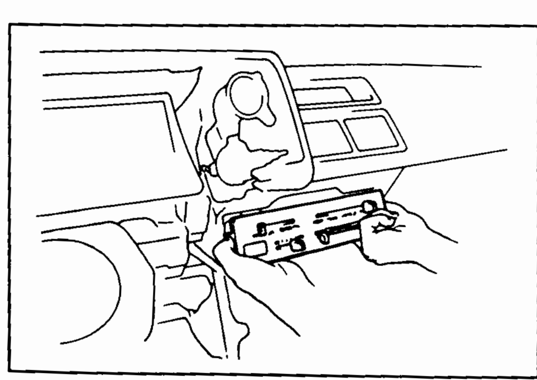
13. DEPOSER LA PLATINE DE HAUT-PARLEUR

(a) Retirer la vis.

(b) Déposer la platine solidaire du haut-parleur.



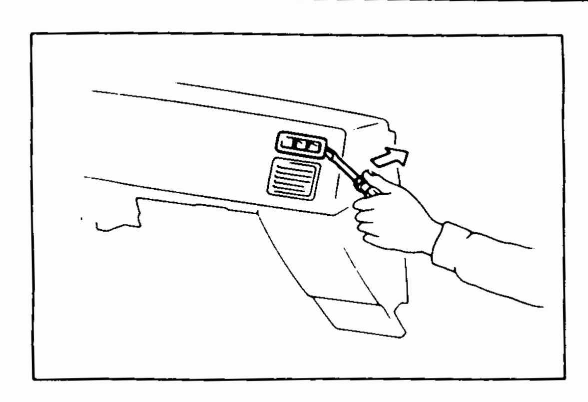
14. DEPOSER LE PANNEAU D'HABILLAGE CENTRAL



15. DEPOSER LE PANNEAU DE COMMANDE DE CHAUFFAGE

(a) Retirer les quatre vis.

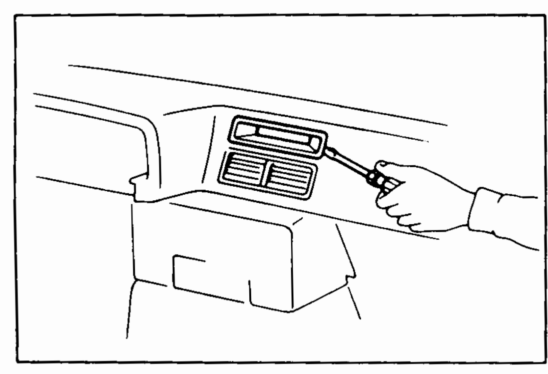
(b) Appuyer sur les cliquets et déposer le panneau de commande de chauffage du capotage de tableau de bord.



16. DEPOSER L'OUIE DE DEGIVRAGE LATERAL

Faire levier à l'aide d'un tournevis entre l'ouïe de dégivrage et le capotage de tableau de bord.

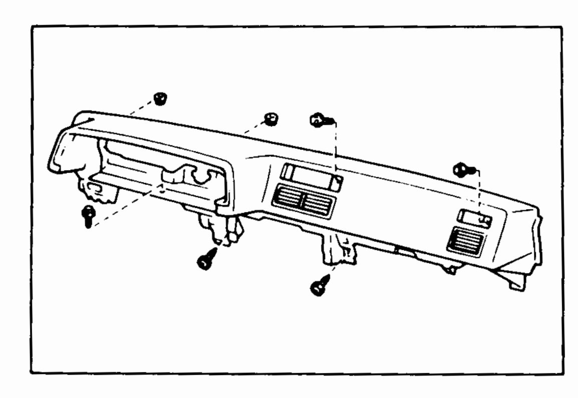
ATTENTION: Veiller à ne pas rayer le capotage de tableau de bord.



17. DEPOSER LE COUVERCLE DE MONTRE DE BORD

Faire levier à l'aide d'un tournevis entre le couvercle et le capotage de tableau de bord.

ATTENTION: Veiller à ne pas rayer le capotage de tableau de bord.



18. DEPOSER LE CAPOTAGE DE TABLEAU DE BORD

(a) Retirer les trois boulons, les deux écrous et vis.

(b) Déposer le capotage de tableau de bord.

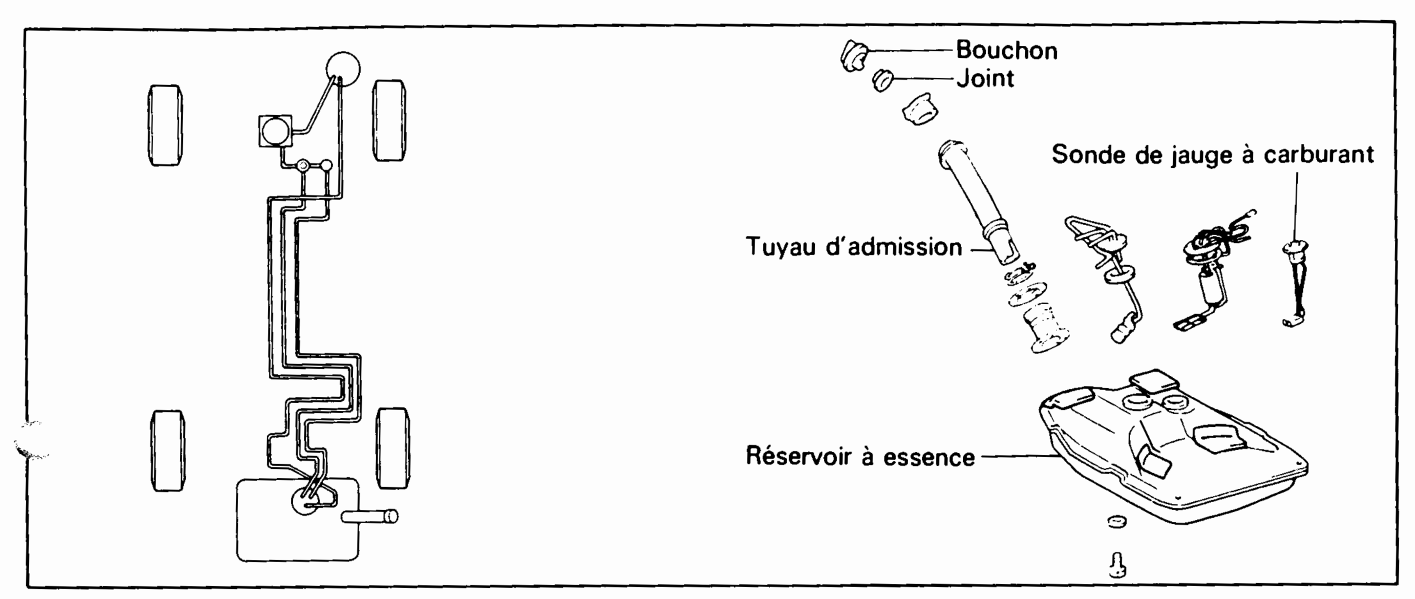
MISE EN PLACE DU CAPOTAGE DE TABLEAU DE BORD

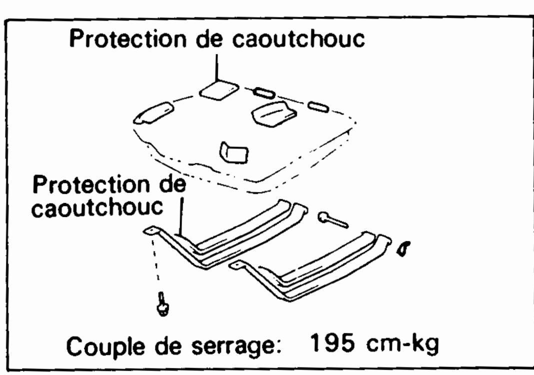
(Voir page CA-46)

REMETTRE EN PLACE DANS L'ORDRE INVERSE DE LA DEPOSE

RESERVOIR ET CANALISATION D'ALIMENTATION EN CARBURANT

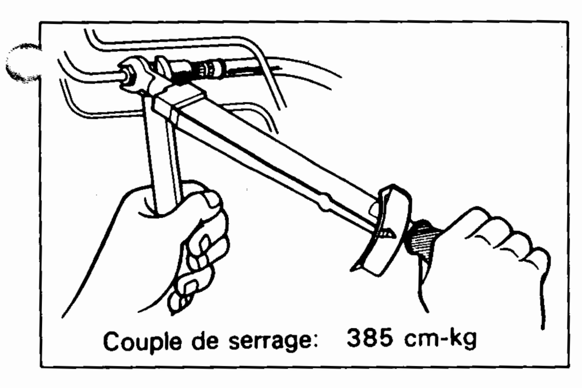
PIECES CONSTITUTIVES





MESURES DE PRECAUTIONS

1. **Toujours utiliser de nouveaux joints lors du remplacement du réservoir ou des pièces constitutives.**
2. **Lors de la remise en place, veiller à poser les protections de caoutchouc sur les parois supérieures du réservoir et de sa bande.**
3. **Veiller à ce que les couples de serrage soient corrects.**



VERIFIER LA CANALISATION D'ALIMENTATION EN CARBURANT AINSI QUE SES BRANCHEMENTS

(a) Vérifier s'il n'y a pas de fissures, de fuites ou de déformations au niveau de la canalisation et de ses branchements.

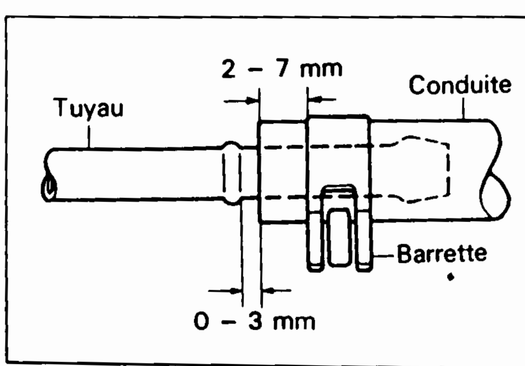
(b) Vérifier l'état général, le serrage et les courbures des conduites du circuit de ventilation des vapeurs d'essence du réservoir.

(c) Vérifier s'il n'y a pas de fuites de carburant, de fissures ou de déformations au niveau du réservoir à essence ainsi que le serrage de bande.

(d) Vérifier l'état général du goulot de remplissage et voir s'il n'y a pas de fuites.

(e) Les branchements des conduites et des tubes sont décrits sur la figure.

En cas de défaillance, réparer ou remplacer les pièces si besoin est.

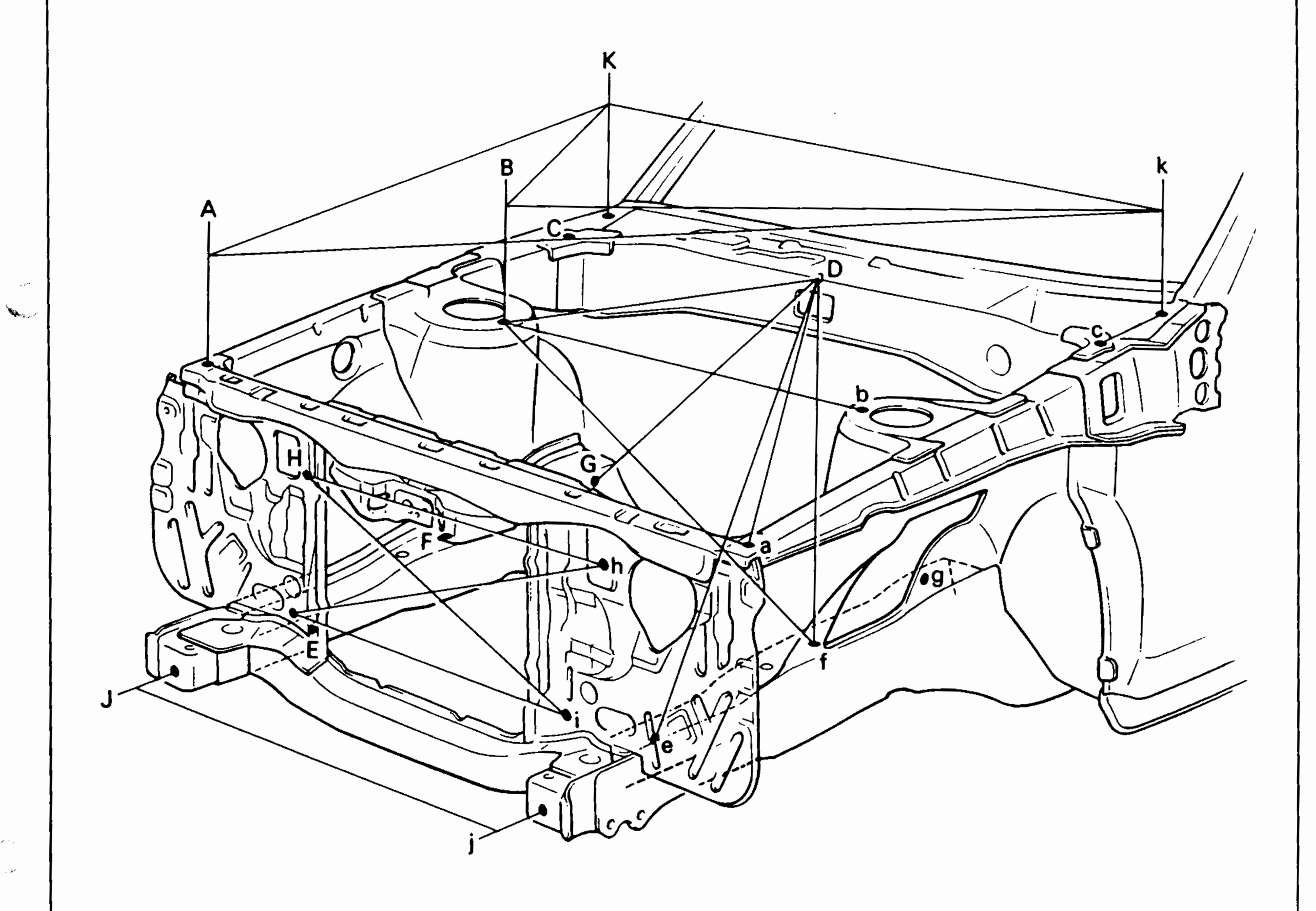


COTES DE LA CARROSSERIE

Symbole	Nomenclature	Diamètre de l'orifice
A, a	Ecrou de montage avant de l'aile	6ϕ
B, b	Orifice intérieur de support de ressort avant	10ϕ
C, c	Ecrou de montage arrière de l'aile	6ϕ
D	Repère central de panneau supérieur d'auvent	—
E, e	Orifice standard de traverse de côté avant	15ϕ
F, f	Orifice de montage supérieur de côté arrière de traverse de suspension	15ϕ
G, g	Orifice standard de traverse de côté avant	11ϕ
H	Orifice supérieur de support de radiateur	ennéagone
h	Orifice supérieur de support de radiateur	7ϕ
I, i	Ecrou de montage de condensateur CLI	6ϕ
J, j	Ecrou de montage de butoir de traverse de côté avant	12ϕ
K, k	Orifice standard de panneau latéral supérieur d'auvent	11ϕ
L, l	Orifice de montage de butoir de traverse de côté avant	19ϕ
M, m	Ecrou de montage intérieur de côté avant de platine de jambe de force	10ϕ
N, n	Ecrou de montage arrière de côté arrière de platine de jambe de force	10ϕ
O, o	Orifice de montage inférieur de côté avant de traverse de suspension	15ϕ

Symbole	Nomenclature	Diamètre de l'orifice
P, p	Orifice de montage inférieur de côté arrière de traverse de suspension	13ϕ
Q, q	Orifice standard de renforcement inférieur de plancher avant	17ϕ
R, r	Orifice standard de renforcement inférieur de plancher avant	15ϕ
S, s	Orifice intérieur de platine de raccord inférieur de commande	12,5ϕ
T, t	Orifice standard de traverse de côté plancher arrière	13ϕ
U, u	Orifice intérieur de platine supérieure de raccord de commande	12,5ϕ
V, v	Orifice standard de traverse de côté plancher arrière	11ϕ
W, w	Orifice standard de traverse de côté plancher arrière	13ϕ
X	Repère central de renforcement arrière supérieur (Coupé à deux portes)	3R
Y	Repère central de châssis d'ouverture de hayon (Coupé à trois portes)	2,5R
Z, z	Repère de poinçon de panneau de plancher arrière	2,5R

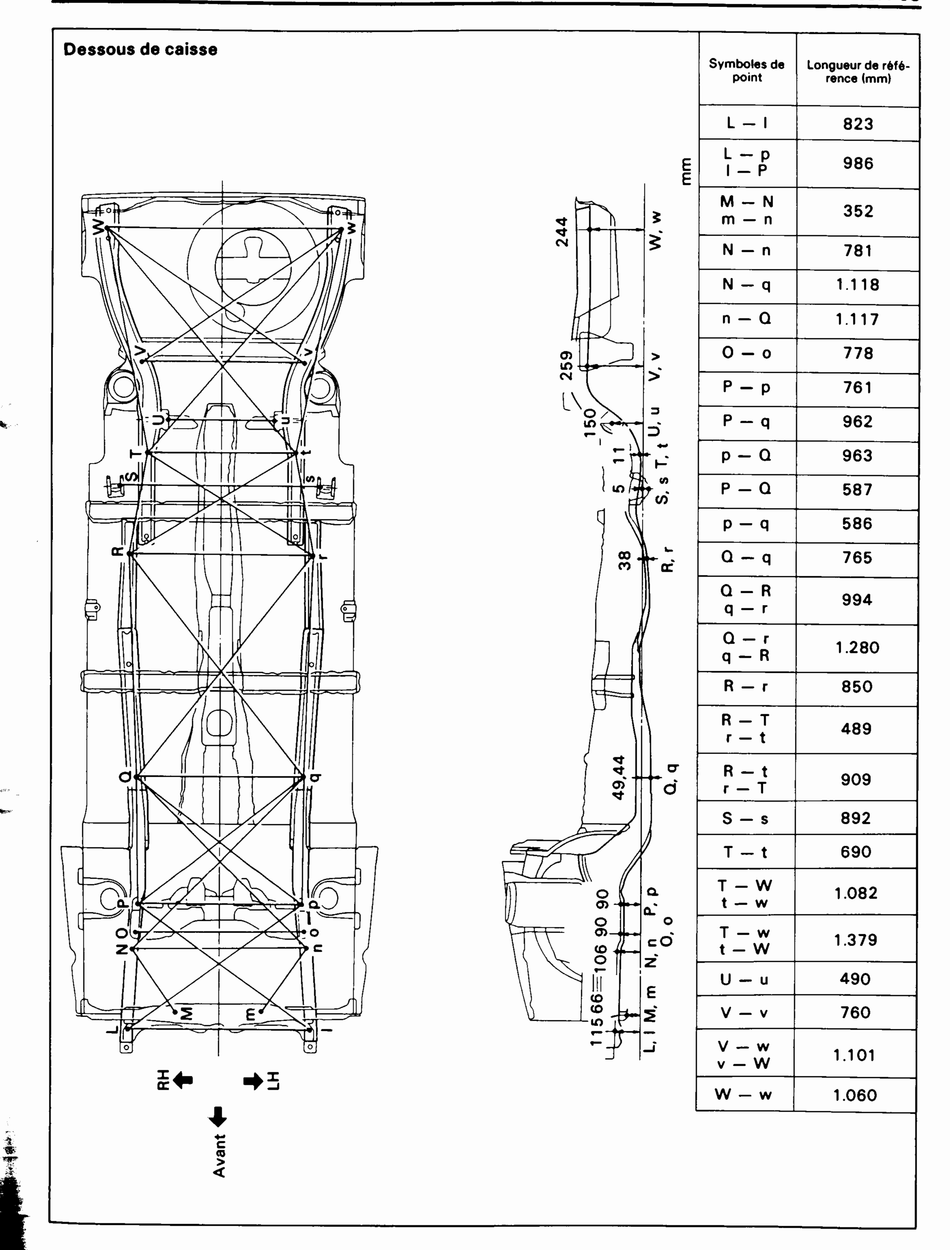
Compartiment de carrosserie du moteur



(mm)

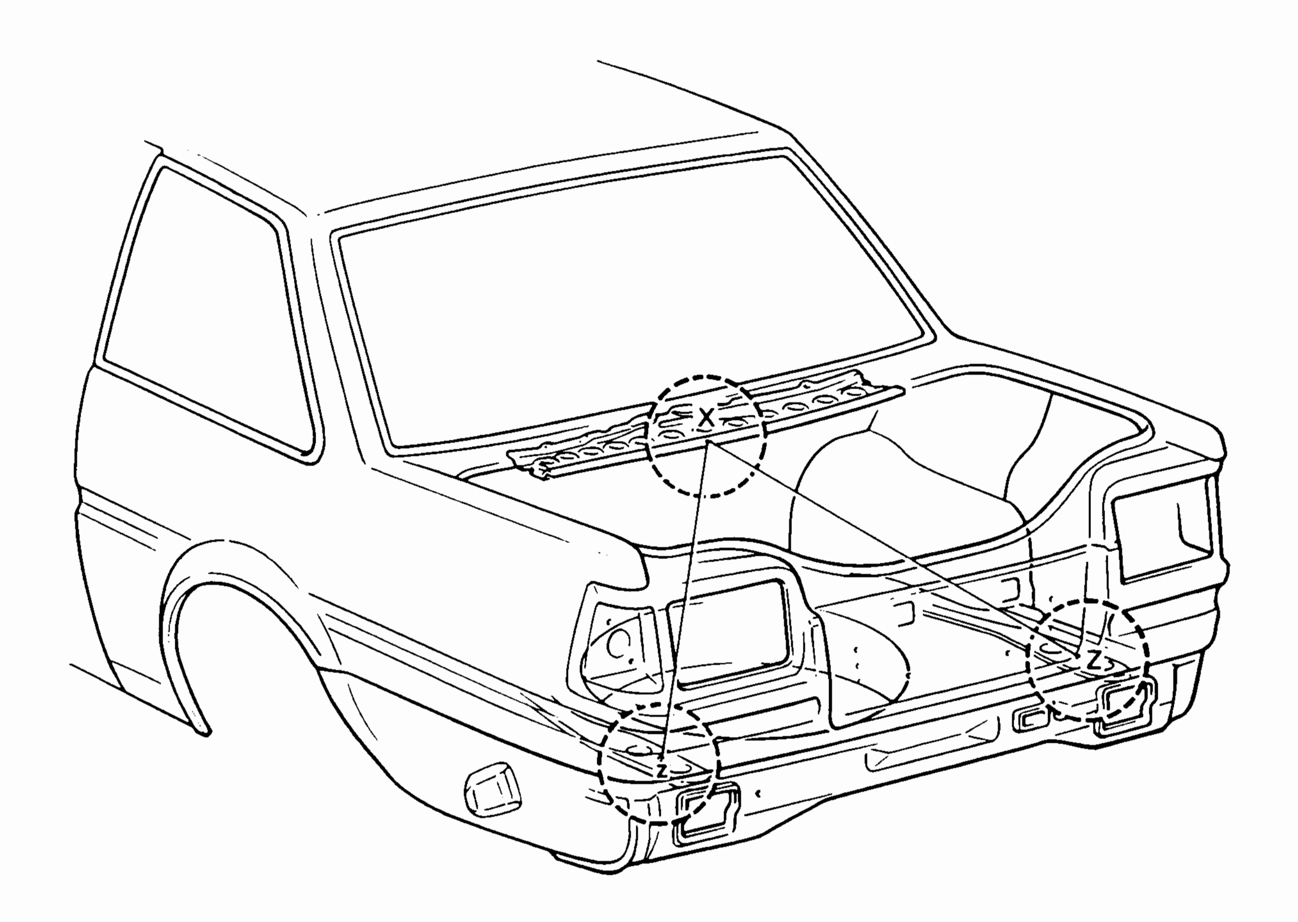
A — a	A — K	A — k	B — b	B — D	B — f	B — K	B — k	D — a	D — e
1.259	944	1.619	890	510	915	502	1.214	981	940
D — f	D — G	H — h	H — i	I — h	I — i	J — j	K — k	c — k	
644	552	728	696	765	671	854	1.374	212	

Dessous de caisse

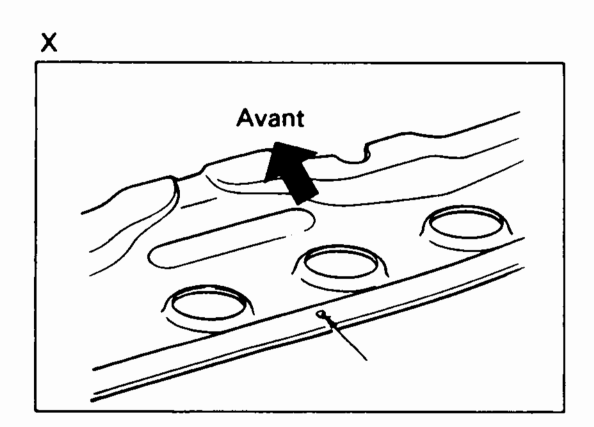


Symboles de point	Longueur de référence (mm)
L — l	823
L — p l — P	986
M — N m — n	352
N — n	781
N — q	1.118
n — Q	1.117
O — o	778
P — p	761
P — q	962
p — Q	963
P — Q	587
p — q	586
Q — q	765
Q — R q — r	994
Q — r q — R	1.280
R — r	850
R — T r — t	489
R — t r — T	909
S — s	892
T — t	690
T — W t — w	1.082
T — w t — W	1.379
U — u	490
V — v	760
V — w v — W	1.101
W — w	1.060

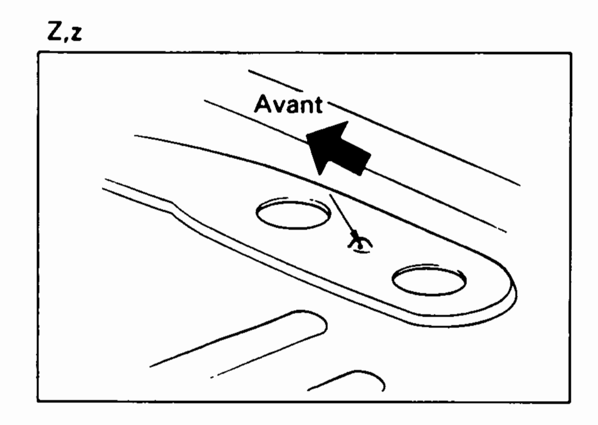
Coffre à bagages (Coupé à deux portes)



X



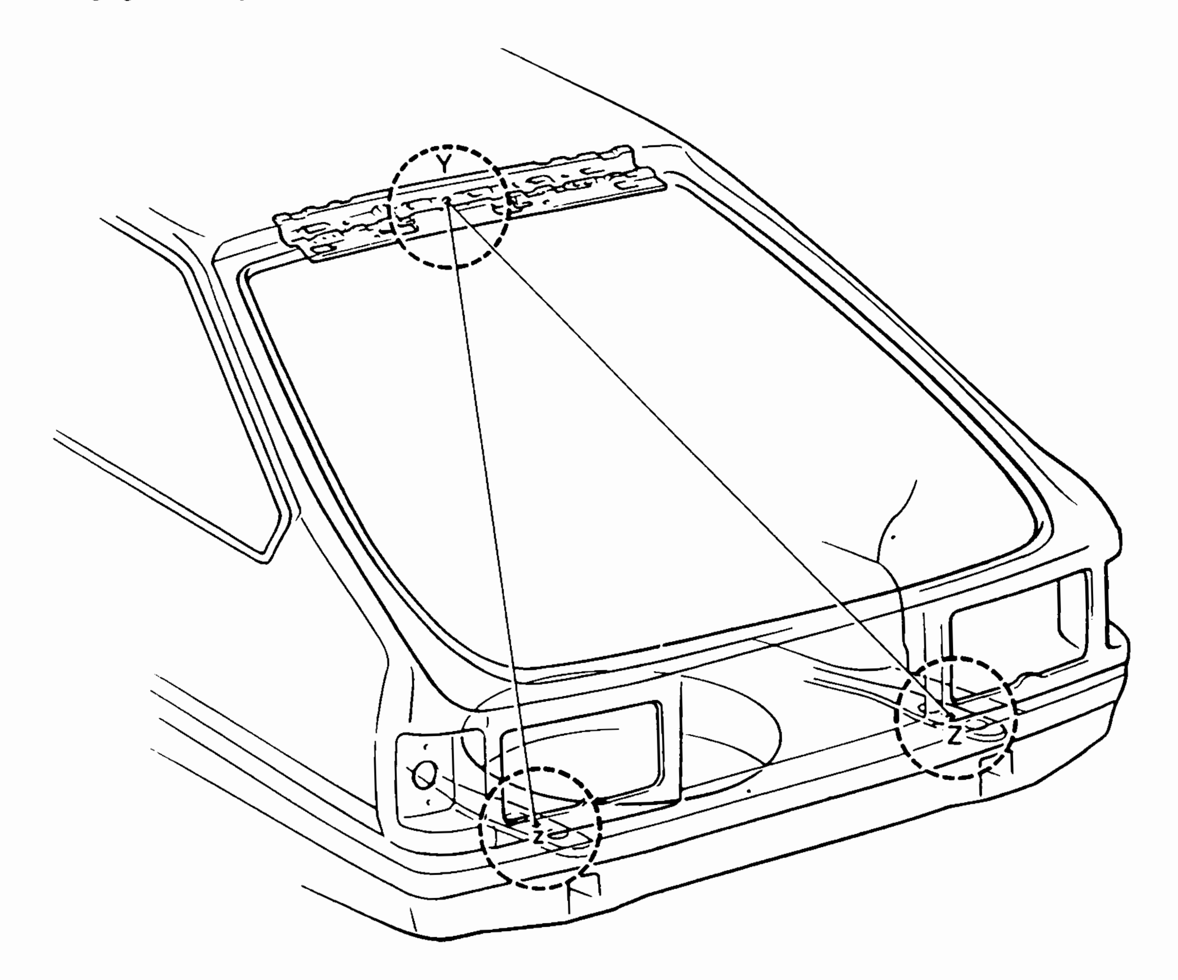
Z,z



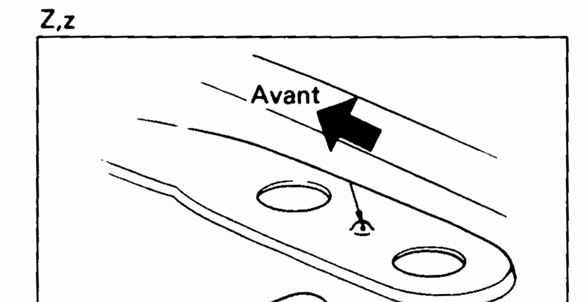
NOTE: Les mesures du coffre à bagages sont effectuées entre les deux points de repère indiqués sur la figure ci-dessus

Symboles de points	Longueur de référence (mm)
X – Z	744
X – z	733

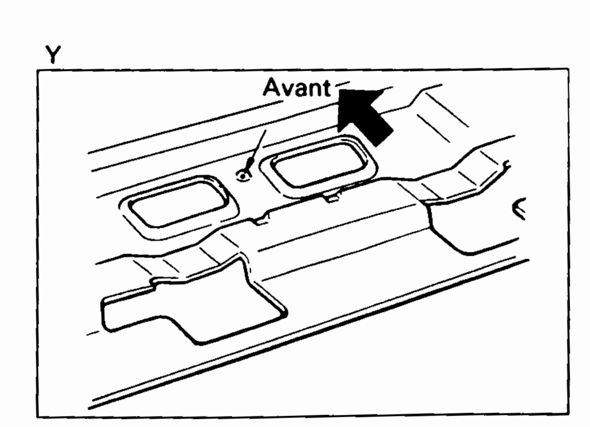
Coffre à bagages (Coupé à trois portes)



Z,z



Y



NOTE: Les mesures du coffre à bagages sont effectuées entre les deux points de repère indiqués sur la figure ci-dessus.

Symboles de points	Longueur de référence (mm)
Y – Z	1.360
Y – z	1.354

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

EMBRAYAGE

Caractéristiques

Hauteur de la pédale (depuis le carton bitumé)		LHD	161 – 171 mm
		RHD	162 – 172 mm
Jeu de tige de poussée			1,0 – 5,0 mm
Garde à la pédale			13 – 23 mm
Jeu d'extrémité de fourchette de débrayage			Type non réglable
Profondeur de tête de rivet		Limite	0,3 mm
Voile de disque		Limite	0,8 mm
Désaxement de ressort à membrane		Limite	0,5 mm
Usure de doigt de ressort à membrane	Profondeur	Limite	0,6 mm
	Largeur	Limite	5,0 mm
Voile de volant-moteur		Limite	0,2 mm

Couples de serrage

Organe(s) à serrer	cm-kg
Couvercle d'embrayage et volant-moteur	195
Boulon de fixation de maître-cylindre	130
Boulon de fixation de cylindre de débrayage	130
Ecrou (LHD) ou boulon (RHD) de fixation de pédale d'embrayage	375
Ecrou de raccord de tube d'embrayage	155
Flexible	235

BOITE DE VITESSES MANUELLE

Caractéristiques

Boîte de vitesses manuelle (T50)	Arbre secondaire			
	Diamètre de tourillon de pignon de 2ème et de 3ème		Limite	37,8 mm
	Epaisseur de flasque		Limite	4,0 mm
	Voile		Limite	0,06 mm
	Jeu latéral de pignon	1ère	STD	0,150 – 0,275 mm
			Limite	0,5 mm
		2ème	STD	0,150 – 0,250 mm
			Limite	0,5 mm
		3ème	STD	0,150 – 0,300 mm
			Limite	0,6 mm
		5ème	STD	0,100 – 0,930 mm
			Limite	1,0 mm
		Marche arrière	STD	0,200 – 0,325 mm
			Limite	0,6 mm
		Ralenti de marche arrière	STD	0,05 – 0,50 mm
			Limite	1,0 mm

Caractéristiques (suite)

Boîte de vitesses manuelle (T50) (suite)	Jeu de graissage de tourillon de pignon		
	1ère, 5ème et marche arrière	Limite	0,150 mm
	2ème	Limite	0,150 mm
	3ème et ralenti de marche arrière	Limite	0,200 mm
	Jeu entre fourchette de sélection et fourreau de moyeu	Limite	0,8 mm
	Jeu entre anneau de synchronisation et pignon	STD	1,0 – 2,0 mm
		Limite	0,8 mm
	Profondeur de joint spi de roulement avant		2,5 mm
	Alésage de manchon de pignon de ralenti de marche arrière	Limite	16,1 mm
	Diamètre d'arbre de pignon intermédiaire de marche arrière	Limite	15,9 mm
	Diamètre interne de manchon de prolongement de carter		32,005 – 32,030 mm
	Jeu entre arbre secondaire et manchon de prolongement de carter		0,014 – 0,065 mm
	Température de montage de manchon de prolongement de carter		80 – 100°C
	Epaisseur de circlip d'arbre primaire		
		Repère	
		A	2,35 – 2,40 mm
		B	2,40 – 2,45 mm
		C	2,45 – 2,50 mm
		D	2,50 – 2,55 mm
		E	2,55 – 2,60 mm
	Epaisseur de rondelle d'épaisseur de roulement d'arbre primaire	Repère	
		1	1,825 – 1,875 mm
		2	1,935 – 1,985 mm
		3	2,045 – 2,095 mm
		4	2,155 – 2,205 mm
		5	2,265 – 2,315 mm
		6	2,375 – 2,425 mm
	Epaisseur de circlip d'arbre secondaire (moyeu d'embrayage No. 2)	Repère	
		0	1,95 – 2,00 mm
		1	2,00 – 2,05 mm
		2	2,05 – 2,10 mm
		3	2,10 – 2,15 mm
		4	2,15 – 2,20 mm
	Epaisseur de circlip d'arbre secondaire (moyeu d'embrayage No. 3)	Repère	
		A	2,60 – 2,65 mm
		B	2,65 – 2,70 mm
		C	2,70 – 2,75 mm
		D	2,75 – 2,80 mm
		E	2,80 – 2,85 mm
		F	2,85 – 2,90 mm
		G	2,90 – 2,95 mm

Caractéristiques (suite)

Boîte de vitesses manuelle (T50) (suite)		H	2,95 – 3,00 mm
		J	3,00 – 3,05 mm
		K	3,05 – 3,10 mm
		L	3,10 – 3,15 mm
		M	3,15 – 3,20 mm
		N	3,20 – 3,25 mm
		P	3,25 – 3,30 mm
		Q	3,30 – 3,35 mm
	Epaisseur de circlip d'arbre secondaire (roulement central)		
		Repère	
		a	2,70 – 2,75 mm
		b	2,75 – 2,80 mm
		d	2,80 – 2,85 mm
		e	2,85 – 2,90 mm
		f	2,90 – 2,95 mm
		g	2,95 – 3,00 mm
		h	3,00 – 3,05 mm
		j	3,05 – 3,10 mm
		k	3,10 – 3,15 mm
		l	3,15 – 3,20 mm
	Epaisseur de circlip d'arbre secondaire (roulement arrière)		
		Repère	
		1	2,35 – 2,40 mm
		2	2,40 – 2,45 mm
		3	2,45 – 2,50 mm
		4	2,50 – 2,55 mm
		5	2,55 – 2,60 mm
		6	2,60 – 2,65 mm
		7	2,65 – 2,70 mm
	Epaisseur de circlip de pignon de renvoi		
		Repère	
		1	2,00 – 2,05 mm
		2	1,80 – 1,85 mm
		3	1,60 – 1,65 mm

Couples de serrage

	Organe (s) à serrer	cm-kg
Boîte de vitesses manuelle (T50)	Carter de boîte de vitesses droit et gauche	200
	Prolongement de carter et carter de boîte de vitesses	375
	Goupille de limitation et prolongement de carter	400
	Butée de levier de sélection et prolongement de carter	130
	Butée de roulement avant et carter d'embrayage	185
	Carter d'embrayage et carter de boîte de vitesses	375

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE (A42DL)

Caractéristiques

Pression de régulateur				
Régime d'arbre secondaire (tr/mn)	Vitesse de véhicule (pour mémoire)			
1.000	(Environ 27 km/h)			0,9 – 1,5 kg/cm²
1.800	(Environ 48 km/h)			1,6 – 2,2 kg/cm²
3.500	(Environ 94 km/h)			4,1 – 5,3 kg/cm²
Pression de ligne (volant bloqué)				
Au ralenti			Prise directe	3,5 – 4,4 kg/cm²
			Marche arrière	5,0 – 6,4 kg/cm²
A l'arrêt			Prise directe	9.6 – 11,0 kg/cm²
			Marche arrière	13,7 – 17,0 kg/cm²
Régime de rotation à l'arrêt				2,050 ± 150 tr/mn
Retard	Point mort	→	Prise directe	Moins de 1,2 seconde
	Point mort	→	Marche arrière	Moins de 1,5 seconde
Régime de ralenti du moteur (Climatiseur arrêtés)				
		Sans DA	Point mort	800 tr/mn
		Sans DA	Prise directe	750 tr/mn
		Avec DA	Point mort	900 tr/mn
		Avec DA	Prise directe	850 tr/mn
Réglage de câble de papillon				
Papillon complètement ouvert				Entre la butée de câble intérieur et la paroi d'extrémité de soufflet 0 – 1 mm
Voile de convertisseur de couple			Limite	0,30 mm
Voile de plaque motrice			Limite	0,20 mm

Décision de changement de rapport (km/h)	Rapport d'engrenage différentiel	Prise directe (pleine ouverture des gaz)					
		1 → 2	2 → 3	3 → SRM	SRM → 3	3 → 2	2 → 1
	4,100	47 – 62	87 – 102	*1	*2	83 – 98	37 – 48,5

*1 Le point de passage de 3ème en SRM avec le papillon des gaz fermé se situe à 37 – 48 km/h.
*2 Le rétrogradage de SRM en 3ème est possible même à vitesse maximum.
*3 Le verrouillage est mis avec le papillon des gaz fermé à 62 – 70 km/h
*4 Le verrouillage est retiré avec le papillon des gaz fermé à 57 – 65 km/h.

Couples de serrage

Organe(s) à serrer	cm-kg
Moteur et boîte de vitesses	650
Prolongement de carter	345
Longeron de support arrière et montage arrière	130
Longeron de support arrière et carrosserie	530
Plaque motrice	650
Convertisseur de couple	185
Boîtier de soupape	100
Crépine à huile	55
Carter d'huile	45

Couples de serrage (suite)

Organe(s) à serrer	cm-kg
Ecrou de raccord de conduite de refroidisseur d'huile	350
Bouchon de vidange	205
Platine de tige de verrouillage de stationnement	75

ARBRE DE TRANSMISSION

Caractéristiques

Jeu axial de roulement	De type Solid	Limite	Moins de 0,05 mm
	De type Shell		0
Voile		Limite	0,8 mm
Epaisseur de circlip d'orifice	Couleur		
	Aucune		2,375 – 2,425 mm
	Marron		2,425 – 2,475 mm
	Bleu		2,475 – 2,525 mm
	Aucune		2,525 – 2,575 mm
Epaisseur de circlip (accouplement du flexible)			
			1,40 – 1,44 mm
			1,43 – 1,47 mm
			1,46 – 1,50 mm
			1,49 – 1,53 mm
			1,52 – 1,56 mm

Couples de serrage

Organe(s) à serrer	cm-kg
Fourche de flasque de joint universel et flasque d'accouplement	350
Flasque de roulement central et fourche de flasque de joint universel	350
Platine de roulement central et carrosserie	375
Arbre intermédiaire, roulement central et flasque de joint	
1ère	1.700 – 2.000
2ème	Ecrou desserré
3ème	300
Fourche à fourreau, accouplement de flexible et arbre intermédiaire	900

ESSIEU ET SUSPENSION AVANT

Caractéristiques

Pression de gonflage des pneus à froid	1,7 kg/cm^2

Géométrie des roues avant		Norme de vérification		Norme de réglage	
	Pincement	1 ± 4 mm		1 ± 1 mm	
	Carrossage	Australie	Autres destinations	Australie	Autres destinations
		15' ± 45'	20' ± 45'	15' ± 30'	20' ± 30'
	Tolérance droite/gauche	30'	30'	30'	30'
	Inclinaison des pivots de fusée	Australie	Autres destinations	Australie	Autres destinations
		8°50' ± 45'	8°45' ± 45'	8°50' ± 30'	8°45' ± 30'
	Tolérance droite/gauche	30'	30'	30'	30'

Géométrie des roues avant		Norme de vérification			Norme de réglage		
	Châsse	4A, 4A-C avec DA	4A, 4A-C sans DA	4A-GE sans DA	4A, 4A-C avec DA	4A, 4A-C sans DA	4A-GE sans DA
		3°40' ± 45'	2°45' ± 45'	3°40' ± 45'	3°40' ± 30'	2°45' ± 30'	3°40' ± 30'
	Tolérance droite/gauche	30'	30'	30'	30'	30'	30'
	Déport latéral	Moins de 3,0 mm/m					

Géométrie des roues avant						
	Angle de roue			4A, 4A-C avec DA	4A, 4A-C sans DA	4A-GE sans DA
		Maxi.	Roue intérieure	38°30' ± 2°	38°30' ± 2°	38°30' ± 2°
			Roue extérieure (pour référence)	33°	33°30'	33°30'
		à 20°	Roue intérieure	21°		
			Roue extérieure	20°		

Voile latéral de roue à frein à disque	Limite maxi.	1,0 mm
Précharge de roulement de roue (charge de rotation au moyeu en plus de la force de frottement dûe à la rotation du joint spi)		0 – 1.050 g
Jeu axial de moyeu	Limite maxi.	0,05 mm
Jeu vertical de rotule	Limite maxi.	2,5 mm

Couples de serrage

Organe(s) à serrer	cm-kg
Tige de piston d'amortisseur et support de suspension	475
Coquille d'amortisseur et bague	1.250
Bras inférieur et longeron de suspension	800
Rotule inférieure et bras de fusée d'essieu	800
Jambe de force et platine de jambe de force	925
Bras de fusée d'essieu et barre d'accouplement	600
Jambe de force et bras inférieur	475
Platine de jambe de force et carrosserie	925
Barre stabilisatrice et bras inférieur	180
Platine de barre stabilisatrice et platine de jambe de force	130
Support de suspension et tablier d'aile	185
Amortisseur et bras de fusée	800
Longeron de suspension et carrosserie	800
Ecrou de roue et moyeu de roue avant	1.050
Etrier de frein à disque et cache-poussière de frein à disque	650

ESSIEU ET SUSPENSION ARRIERE

Caractéristiques

Essieu arrière	Température de pose de butée intérieure de roulement d'arbre d'essieu arrière		150°C
	Voile d'arbre d'essieu arrière	Limite	1,5 mm
	Voile de flasque d'arbre d'essieu arrière	Limite	0,1 mm
Différentiel	Précharge de roulement de pignon d'attaque	Au démarrage	
		Roulement neuf	10 – 16 cm-kg
		Roulement utilisé	5 – 8 cm-kg
	Précharge globale	Au démarrage	Ajouter la précharge du roulement de pignon d'attaque
		6,7 in. et DML	3 – 5 cm-kg
		6,38 in.	2 – 4 cm-kg
	Battement de couronne et pignon d'attaque		0,13 – 0,18 mm
	Battement de satellite et planétaire	6,7 in. et DML	0,05 – 0.20 mm
		6,38 in.	0,02 – 0,20 mm
	Voile de couronne	Limite	0,07 mm
	Voile de flasque d'accouplement	Limite Radial	0,10 mm
		Latéral	0,10 mm
	Température de pose de couronne		90 – 110°C
	Profondeur de joint spi	6,7 in. et DML	4,0 mm
		6,38 in.	0,5 mm
	Epaisseur de rondelle de poussée de pignon latéral		
	(6,7 in.)		0,95 mm
			1,00 mm
			1,05 mm
			1,10 mm
			1,15 mm
			1,20 mm
	(6,38 in.)		1,48 – 1,52 mm
			1,53 – 1,57 mm
			1,58 – 1,62 mm
			1,63 – 1,67 mm
			1,68 – 1,72 mm
			1,73 – 1,77 mm
	Epaisseur de rondelle de réglage de pignon latéral		
	(LSD)		1,60 mm
			1,65 mm
			1,70 mm
			1,75 mm
			1,80 mm
			1,85 mm

Caractéristiques (Suite)

Différentiel (suite)	Epaisseur de rondelle de plaque de réglage de pignon d'attaque (6,7 in. et DML)	2,27 mm 2,30 mm 2,33 mm 2,36 mm 2,39 mm 2,42 mm 2,45 mm 2,48 mm 2,51 mm 2,54 mm 2,57 mm 2,60 mm 2,63 mm 2,66 mm 2,69 mm
	(6,38 in.)	2,51 – 2,53 mm 2,54 – 2,56 mm 2,57 – 2,59 mm 2,60 – 2,62 mm 2,63 – 2,65 mm 2,66 – 2,68 mm 2,69 – 2,71 mm 2,72 – 2,74 mm 2,75 – 2,77 mm

Couples de serrage

	Organe(s) à serrer	cm-kg
Arbre de roue arrière	Butée de roulement et contre-plaque	670
Différentiel	Arbre de transmission et flasque d'accouplement	300
	Pignon d'attaque et flasque d'accouplement	1.750
	Couronne et carter de différentiel	
	6,7 in. et DML	985
	6,38 in.	750
	Chapeau de roulement latéral et support de différentiel	
	6,7 in. et DML	800
	6,38 in.	600
	Contre-écrou de réglage de roulement latéral	130
	Support de différentiel et carter de pont	315
	Carter de différentiel et couvercle de carter de différentiel	
	6,38 in.	315
	DML	450

Couples de serrage (suite)

Suspension	Organe(s) à serrer	cm-kg
	Amortisseur et carrosserie	250
	Amortisseur et carter de pont arrière	375
	Barre de commande latérale et carter de pont arrière	650
	Barre de commande latérale et carrosserie	1.200
	Bras de commande supérieur et carter de pont arrière	1.200
	Bras de commande supérieur et carrosserie	1.200
	Bras de commande inférieur et carter de pont arrière	1.200
	Bras de commande inférieur et carrosserie	1.200
	Platine stabilisatrice et carter de pont arrière	375
	Raccord et barre stabilisatrice	310

CIRCUIT DE FREINAGE

Caractéristiques

Pédale de frein	Hauteur de la pédale (depuis le carton bitumé)		LHD	161 – 171 mm
			RHD	162 – 172 mm
	Garde à la pédale			3 – 6 mm
	Course de réserve de la pédale		Sous 50 kg	Plus de 75 mm
Servo-frein	Jeu entre piston et tige de poussée de servo-frein			
			Sous dépression de ralenti	0,1 – 0,5 mm
			Avec SST	0 mm
Frein avant	Epaisseur de disque	STD	Avec 4A-GE et 4A-C pour la Suisse	18,0 mm
			Autres	12,5 mm
		Limite	Avec 4A-GE et 4A-C pour la Suisse	17,0 mm
			Autres	11,5 mm
	Voile de disque		Limite	0,15 mm
	Epaisseur de garniture de plaquette		STD	10,0 mm
			Limite	1,0 mm
Frein arrière (à tambour)	Diamètre intérieur de tambour	STD	Tambour de 9 in.	228,6 mm
			Tambour de 8 in.	200,0 mm
		Limite	Tambour de 9 in.	230,6 mm
			Tambour de 8 in.	202,0 mm
	Epaisseur de garniture	STD	Tambour de 8 in.	4,0 mm
			Tambour de 9 in.	5,0 mm
		Limite		1,0 mm
	Jeu entre mâchoires et levier de mâchoire de frein de stationnement			0 – 0,35 mm
	Epaisseur de cale de levier de mâchoire de frein de stationnement			0,2 mm
				0,3 mm
				0,4 mm
				0,5 mm
				0,6 mm
				0,9 mm
	Jeu entre tambour et mâchoires			0,6 mm

Caractéristiques (suite)

Frein arrière (à disque)	Epaisseur de disque	STD	10,0 mm
		Limite	9,0 mm
	Voile de disque	Limite	0,15 mm
	Epaisseur de garniture de plaquette	STD	9,5 mm
		Limite	1,0 mm
Frein de stationnement	Course du levier sous 20 kg		
	Avec frein arrière à tambour		5 – 8 crans
	Avec frein arrière à disque		6 – 9 crans

Couples de serrage

Organe(s) à serrer	cm-kg
Contre-écrou d'étrier de servo-frein	260
Servo-frein et platine de pédale	130
Maître-cylindre et servo-frein	130
Boulon de fixation de réservoir et maître-cylindre	250
Bouchon d'orifice de sortie et maître-cylindre	450
Boulon de butée de piston et maître-cylindre	100
Capotage de poussée de frein à disque avant et cache-poussière	650
Boulon de montage de cylindre de frein à disque avant	200
Cache-poussière et fusée d'essieu	475
Flexible	235
Ecrou de raccord de tube de frein	155
Purgeur	85
Disque avant et moyeu de roue avant	650
Cylindre de roue de frein arrière et flasque	100
Montage de cylindre de frein à disque arrière et cache-poussière	475
Boulon de montage de cylindre de frein à disque arrière	200
Ecrou de fixation de pédale de frein (LHD ou boulon – RHD –)	375
Levier de frein de stationnement et carrosserie	130

DIRECTION

Caractéristiques

Direction	Jeu du volant			Moins de 30 mm
	Cintrage de crémaillère		Limite	0,3 mm
	Précharge de roulement de pignon		En rotation	2,3 – 3,3 cm-kg
	Précharge globale		Au démarrage	7,5 – 9,5 cm-kg
Direction assistée	Niveau d'huile maximum			Inférieur à 5 mm
	Pression d'huile		Au ralenti	Plus de 65 kg/cm²
	Variation de pression de décharge de pompe à ailettes (A 1.000 tr/mn et à 3.000 tr/mn)			Moins de 5 kg/cm²
	Flèche de courroie d'entraînement		Sous 10 kg	
			Courroie neuve	7 – 9 mm
			Courroie usagée	9 – 14 mm
	Travail de direction		Au volant	Moins de 5,5 kg
	Ailettes de pompe	Hauteur	Limite	8,1 mm
		Epaisseur	Limite	1,797 mm
		Longueur	Limite	14,988 mm
	Jeu entre ailettes de pompe et gorge de rotor			
			Limite	0,028 mm
	Longueur d'ailette			
				14,996 – 14,998 mm
				14,994 – 14,996 mm
				14,992 – 14,994 mm
				14,990 – 14,992 mm
				14,988 – 14,990 mm
	Jeu entre manchon et arbre		STD	0,01 – 0,03 mm
			Limite	0,07 mm
	Longueur de ressort de régulation de débit		STD	50,0 mm
			Limite	47,0 mm
	Couple de rotation de pompe			Moins de 2,8 cm-kg
	Cintrage de crémaillère		Limite	0,3 mm
	Précharge d'arbre de soupape de commande		En rotation	4,0 – 6,5 cm-kg
	Précharge globale		En rotation	5,0 – 10,0 cm-kg

Couples de serrage

	Organe(s) à serrer		cm-kg
Arbre primaire de direction	Volant et arbre primaire de direction		350
	Joint universel		360
	Support de direction basculante et carrosserie		280
	Support supérieur de colonne et carrosserie		290
	Platine supérieure et tube de colonne de direction		195
	Butée et tube de colonne		130
Boîtier de direction	Contre-écrou de vis de réglage de roulement de pignon		1,150
	Contre-écrou de capuchon de ressort de guide de crémaillère		700
	Extrémité de crémaillère et crémaillère		850
	Platine de boîtier de direction et carrosserie		375
	Barre d'accouplement et bras de fusée		600
	Boulon de serrage de barre d'accouplement		175
Direction assistée	Raccord de lumière de pression et boîtier avant		700
	Réservoir et pompe à ailettes	Boulon de 12 mm	130
		Boulon de 14 mm	420
	Boulon de montage de pompe		400
	Poulie d'entraînement et arbre		440
	Conduite de pression et pompe		475
	Ecrou de blocage d'extrémité de cylindre		1.750
	Carter de crémaillère et boîtier de soupape de commande		185
	Contre-écrou de bouchon de réglage		500
	Contre-écrou de capuchon de ressort de guide de crémaillère		700
	Boulon de serrage de barre d'accouplement		175
	Conduite de pression de virage et boîtier		300
	Platine de boîtier de direction et carrosserie		375
	Conduite de retour et boîtier de soupape de commande		450
	Conduite de pression et boîtier de soupape de commande		450
Direction basculante	Boulon de fixation de cliquet de direction basculante		120
	Levier basculant et écrou de réglage		340

LUBRIFIANTS

Eléments	Contenance	Catégorie
	Litres	
Huile de boîte de vitesses manuelle T50	 1,7	API GL-4 ou GL-5, SAE 90
Liquide de boîte de vitesses automatique A sec A la vidange	 5,7 2,4	ATF type F
Huile de différentiel 6,38 in. 6,7 in. et DML	 1,0 1,3	Huile API GL-5 pour engrenage Hypoïdes Ne se servir que d'huile DML pour le DML Au-dessus de −18°C SAE 90 Au-dessous de −18°C SAE 80W-90 ou 80W
Liquide de direction assistée	0,65	type ATF DEXRON ou DEXRON II
Graisse de rotule	–	Graisse au lithium et bisulfure de molybdène NLGI No. 1 ou No. 2
Graisse de roulement de roue	–	Graisse multiservice au lithium, NLGI No. 2
Liquide de frein	–	SAE J1703, DOT 3

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS STANDARD

Page

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS STANDARD

DETERMINATION DES RESISTANCES DE BOULON

	Repère	Catégorie
Boulon à six pans	No. de tête de boulon 4–	4T
	5–	5T
	6–	6T
	7–	7T
	Sans repère	4T
Boulon à six pans à collerette Boulon à six pans avec rondelle	Sans repère	4T
Boulon à six pans	Deux traits saillants	5T
Boulon à six pans à collerette Boulon à six pans avec rondelle	Deux traits saillants	6T
Boulon à six pans	Trois traits saillants	7T

	Repère	Catégorie
Goujon prisonnier	Sans repère	4T
	Rainurage	6T
Boulon soudé		4T

COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS STANDARD

Catégorie	Diamètre de filetage (mm)	Pas (mm)	Couple de serrage (cm-kg)			
			Boulon à six pans		Boulon à six pans à collerettes	
			Portée utile	Plage	Portée utile	Plage
	6	1	55	44 - 66	60	48 - 72
	8	1,25	130	104 - 156	145	116 - 174
4T	10	1,25	260	208 - 312	290	232 - 348
	12	1,25	480	384 - 576	540	432 - 648
	14	1,5	760	608 - 912	850	680 - 1.020
	16	1,5	1.150	920 - 1.380	—	
	6	1	65	52 - 78	—	
	8	1,25	160	128 - 192	—	
5T	10	1,25	330	264 - 396	—	
	12	1,25	600	480 - 720	—	
	14	1,5	930	744 - 1.116	—	
	16	1,5	1.400	1.120 - 1.680	—	
	6	1	80	64 - 96	90	72 - 108
	8	1,25	195	156 - 234	210	168 - 252
6T	10	1,25	400	320 - 480	440	352 - 528
	12	1,25	730	584 - 876	810	648 - 972
	14	1,5	—		1.250	1.000 - 1.500
	6	1	110	88 - 132	120	96 - 144
	8	1,25	260	208 - 312	290	232 - 348
7T	10	1,25	530	424 - 636	590	472 - 708
	12	1,25	970	776 - 1.164	1.050	840 - 1.260
	14	1,5	1.500	1.200 - 1.800	1.700	1.360 - 2.040
	16	1,5	2.300	1.840 - 2.760	—	

TABLEAU DE CONVERSION EN SYSTEME DECIMAL

Page

TABLEAU DE CONVERSION EN SYSTEME DECIMAL

Multiplier	par	pour trouver l'équivalence de:
1 kg	9,80665	N
1 m-kg	9,80665	N·m
1 cm-kg	0,09807	N·m
1 kg/cm^2	$9,80665 \times 10^4$	Pa
	98,0665	kPa
1 mmHg	101325/760	Pa
	133,32	Pa
	0,13332	kPa

SST

SST (OUTILS SPECIAUX)

Chapitre / Illustration • Pièce No. • Désignation	EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
09201-60011 (Outil d'extraction et de mise en place de guide de queue de soupape)		●							
09223-22010 (Outil de mise en place de joint spi avant de vilebrequin)		●							
09301-00013 (Outillage d'alignement de membrane)	●								
09301-36010 (Outil de guidage d'embrayage)	●								
09303-35011 (Extracteur de roulement avant d'arbre primaire)	●								
09304-30012 (Outil de mise en place de roulement avant d'arbre primaire)	●								
09307-12010 (Outil de mise en place de manchon de prolongement de carter)		●							
09308-00010 (Extracteur de joint spi)		●				●	●		
09308-10010 (Extracteur de joint spi)		●	●			●			
09315-00010 (Outil d'extraction et de mise en place de palier de débrayage)	●								
09316-60010 (Outil de mise en place de roulements de boîte de vitesses et de trasfert)		●							
09325-12010 (Bouchon pour huile de boîte de vitesses)		●		●					
09325-20010 (Bouchon pour huile de boîte de vitesses)			●	●					
09330-00020 (Outil d'immobilisation de flasque d'accouplement)				●		●			

SST (OUTILS SPECIAUX) (suite)

Illustration • Pièce No. • Désignation / Chapitre		EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
09332-25010	Outil d'extraction et de mise en place de roulement de joint universel				●					
09411-22011	Outil de réglage de rondelle de butée de planétaire						●			
09502-10012	Extracteur de roulement latéral de différenitiel						●			
09504-00011	Clé pour écrou de réglage de roulement latéral de différentiel						●			
09506-30011	Outil de mise en place de cône de roulement de pignon d'attaque de différentiel						●			
09515-20010	Outil de mise en place d'arbre de roue arrière		●							
09515-21010	Outil de mise en place d'arbre de roue arrière						●			
09515-30010	Outil de mise en place de roulement de roue arrière							●		
09517-12010	Outil de mise en place de joint spi d'arbre de roue arrière						●			
09517-30010	Outil de mise en place de joint spi d'arbre de roue arrière						●			
09520-00031	Extracteur d'arbre de roue arrière						●			
09527-21011	Outil d'extraction de roulement d'arbre de roue arrière						●			
09527-30010	Outil d'extraction de roulement d'arbre de roue arrière						●			
09550-10012	Outillage de remise en état "B"						●			

SST (OUTILS SPECIAUX) (suite)

Chapitre — Illustration • Pièce No. • Désignation			EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
	09554-22010	Outil de mise en place de joint spi de différentiel						●			
	09556-22010	Outil d'extraction de roulement avant de pignon d'attaque						●			
	09557-22022	Outil d'extraction et de mise en place de flasque d'accouplement						●			
	09608-12010	Outillage de mise en place des roulements de moyeu avant et de pignon menant						●			
	09608-12020	Outillage de mise en place des roulements de moyeu avant et de pignon menant						●			
	09608-20011	Outillage de roulement de pignon d'attaque et moyeu avant					●	●	●		
	09608-30011	Outillage de roulement de pignon d'attaque et moyeu avant						●			
	09608-30021	Outillage de mise en place de roulement de moyeu de roue avant				●					
	09608-30030	Chapeau de palier avant de pignon d'attaque de différentiel						●			
	09609-20011	Extracteur de volant								●	
	09611-22012	Extracteur de barre de parallélisme					●				
	09612-10092	Outillage de remise en état de boîtier de direction								●	
	09612-24011	Outillage de remise en état de boîtier de direction								●	
	09616-00010	Douille pour réglage de roulement à vis sans fin de direction								●	

SST (OUTILS SPECIAUX) (suite)

Chapitre / Illustration • Pièce No.	• Désignation	EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
09620-30010	(Outillage de remise en état boîtier de direction)								●	
09628-62011	(Extracteur de rotule)								●	
09630-00010	(Outillage de remise en état de boîtier de direction assistée)								●	
09630-24012	(Outillage pour joint spi de crémaillère de direction)								●	
09631-12010	(Clé pour écrou de butée d'extrémité de cylindre)								●	
09631-12020	(Poignée)								●	
09631-12030	(Outil d'extraction A de joint spi)								●	
09631-12040	(Outil de repose A de joint spi)								●	
09631-12050	(Outil d'essai de joint spi de crémaillère de direction)								●	
09631-16020	(Couvercle A de crémaillère de direction)								●	
09631-22020	(Clé de 14 X 17 pour écrou de conduite de direction assistée)								●	
09703-30010	(Outil pour ressort de rappel de mâchoire de frein)							●		
09704-10010	(Outil de réglage de frein)							●		
09710-14012	(Outillage pour manchon de suspension arrière)						●			

SST (OUTILS SPECIAUX) (suite)

Illustration	Pièce No.	Désignation	EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
	09719-14020	(Outillage pour frein à disque arrière)							●		
	09720-00010	(Outillage de remise en état d'amortisseur)					●				
	09726-12021	(Outil d'extraction et de mise en place de manchon de bras de suspension inférieure)					●				
	09727-22031	(Compresseur de ressort hélicoïdal avant)					●				
	09729-22021	(Outil de maintien de siége suspéur de ressort avant)					●				
	09736-27010	(Outil d'extraction et de mise en place de membrane de servo-frein)							●		
	09737-00010	(Calibre de tige de poussée de servo-frein)							●		
	09751-36011	(Clé de 10 X 12 pour écrou de raccord de tube de frein)	●				●	●	●		
	09753-00012	(Outillage de remise en état de servo-frein)							●		
	09753-40010	(Plaque de base)							●		
	09753-40020	(Plaque supérieure)							●		
	09756-00010	(Ecrou-guide de boulon de réglage)							●		
	09804-13021	(Outil pour ressort de torsion de hayon)									●
	09812-00010	(Clé pour boulon de fixation de chamière de portière)									●

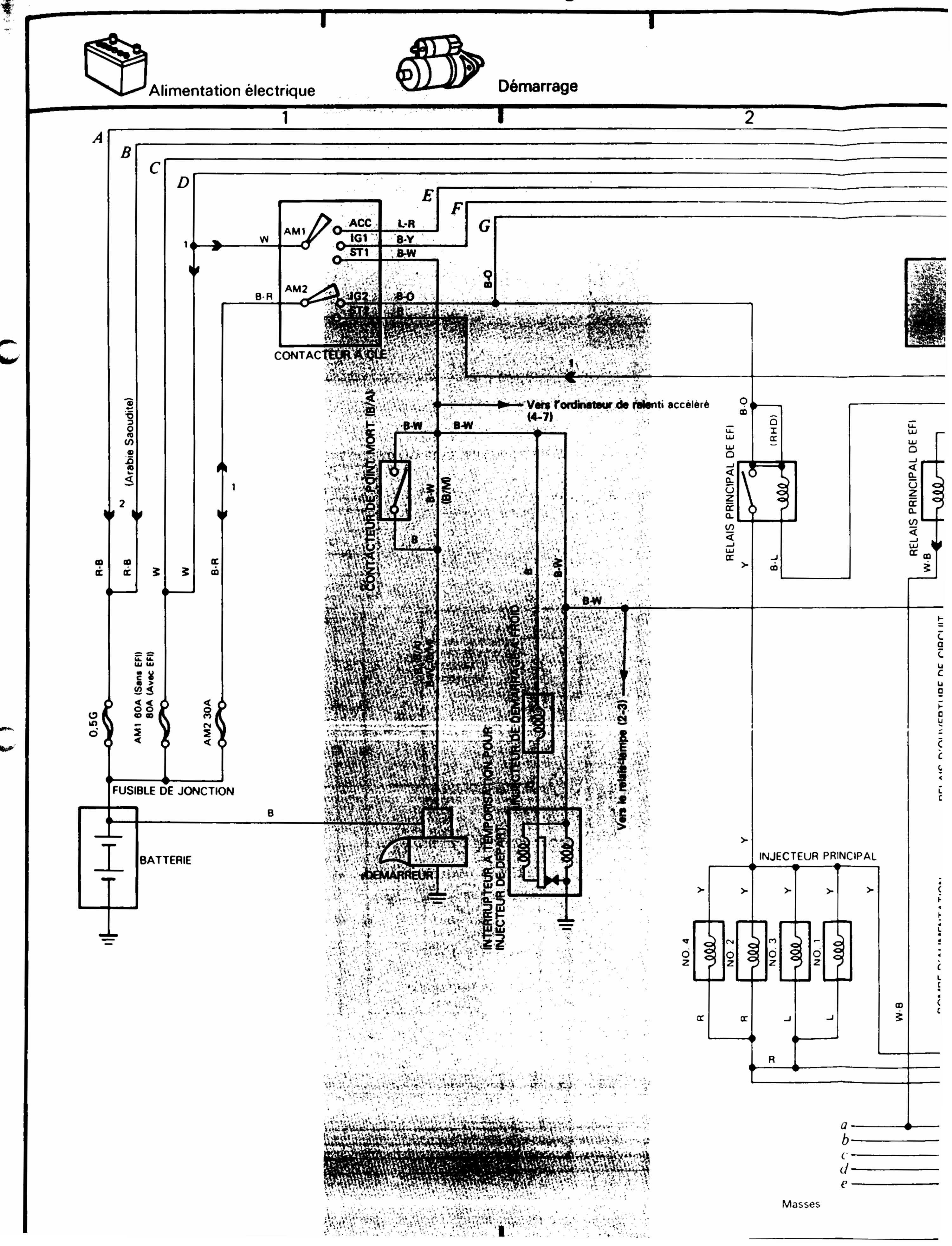
SST (OUTILS SPECIAUX) (suite)

Chapitre / Illustration • Pièce No. • Désignation	EM	BM	BA	AT	EV	ER	FR	DR	CA
09905-00013 (Extracteur de cirelip)							●		
09921-00010 (Outil de tension de ressort)		●							
09922-00010 (Clé de 5 X 12)						●			
09950-00020 (Outil d'extraction de roulement)						●			
09950-20014 (Extracteur universel)		●				●		●	
09992-00093 (Manomètre de pression d'huile)			●						

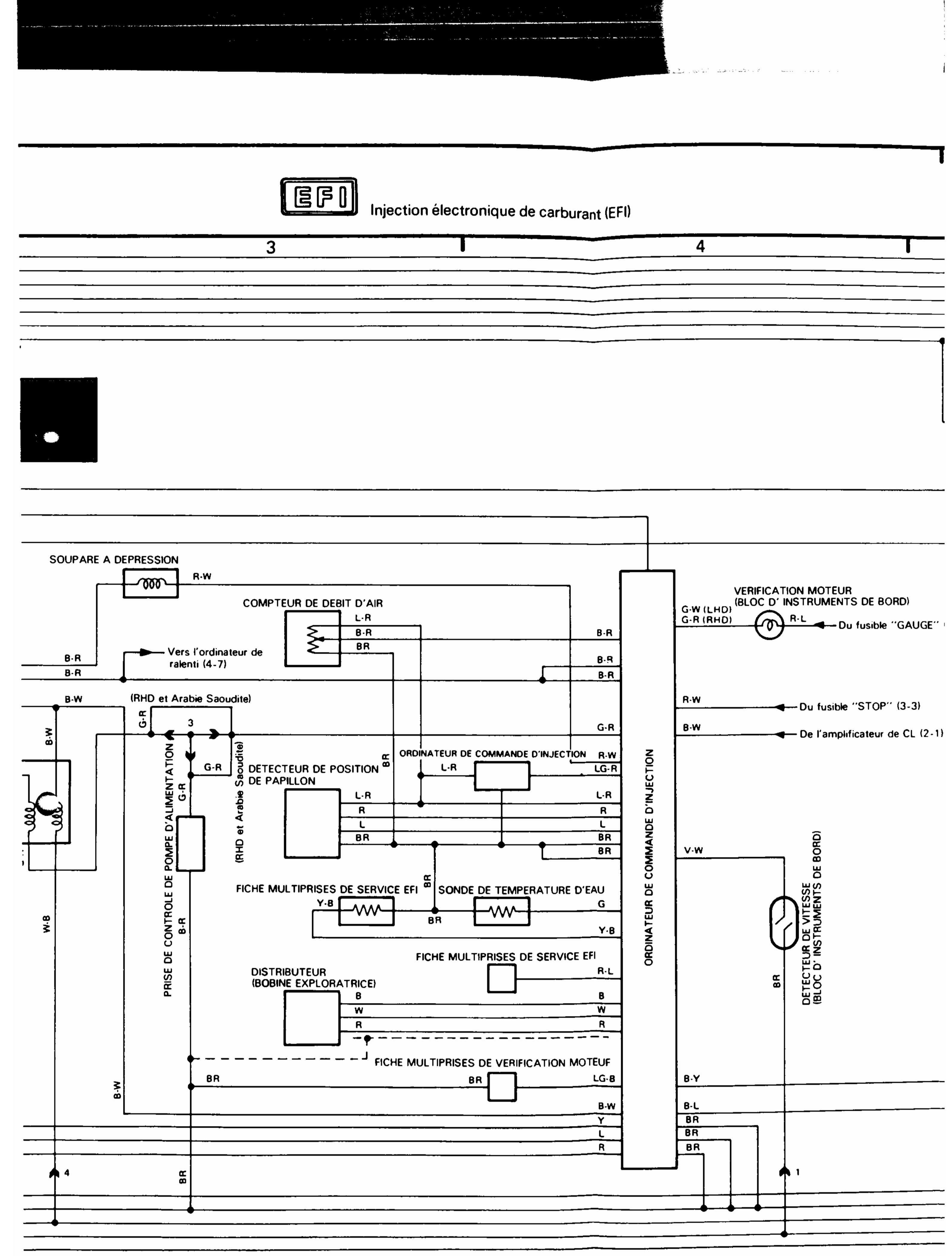
INDEX DES CIRCUITS

COROLLA *FR* (Pages 1 à 4)

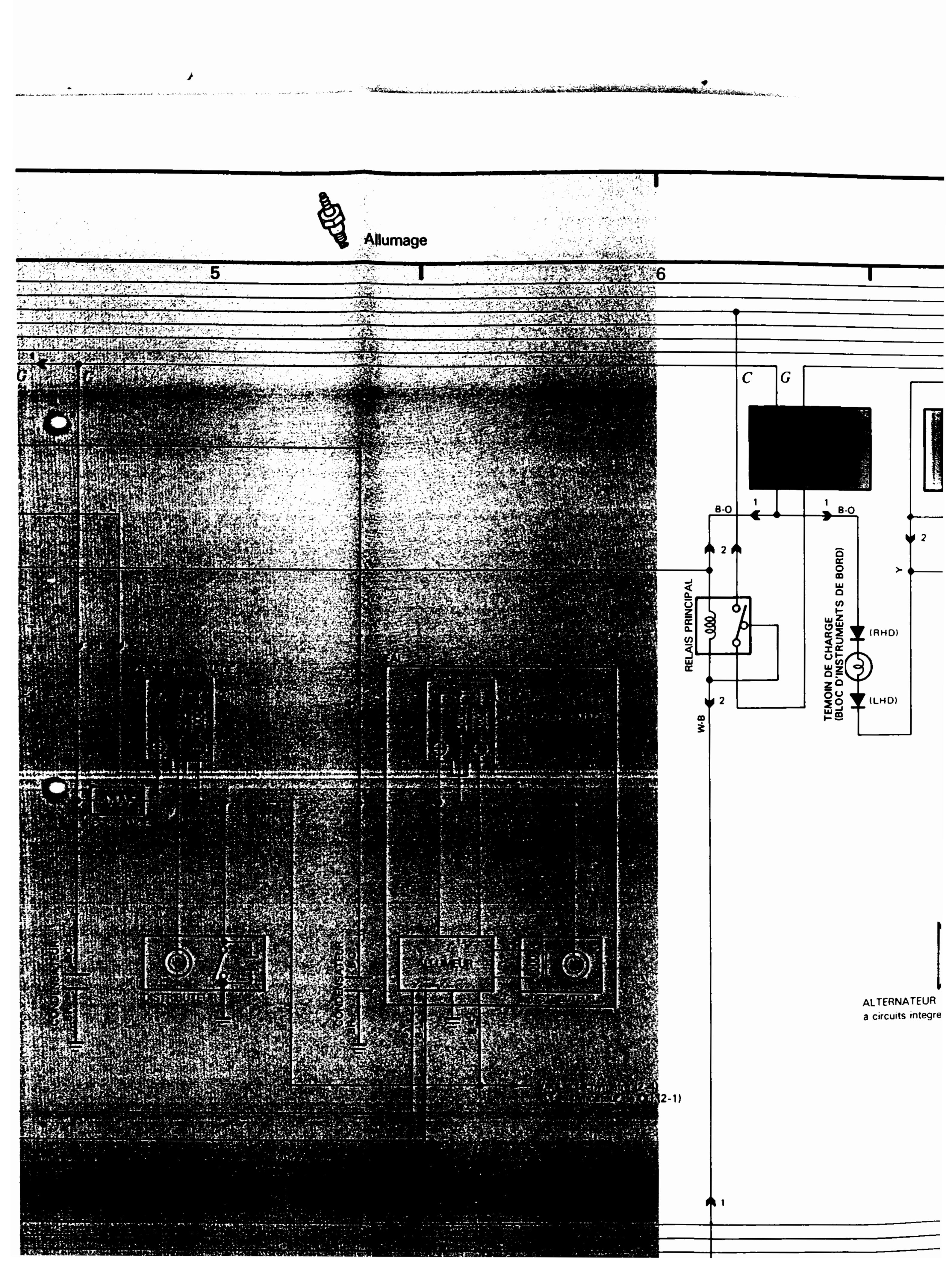
COROLLA FR SCHEMAS DE CABLAGE (Pages 1 à 4)



Injection électronique de carburant (EFI)

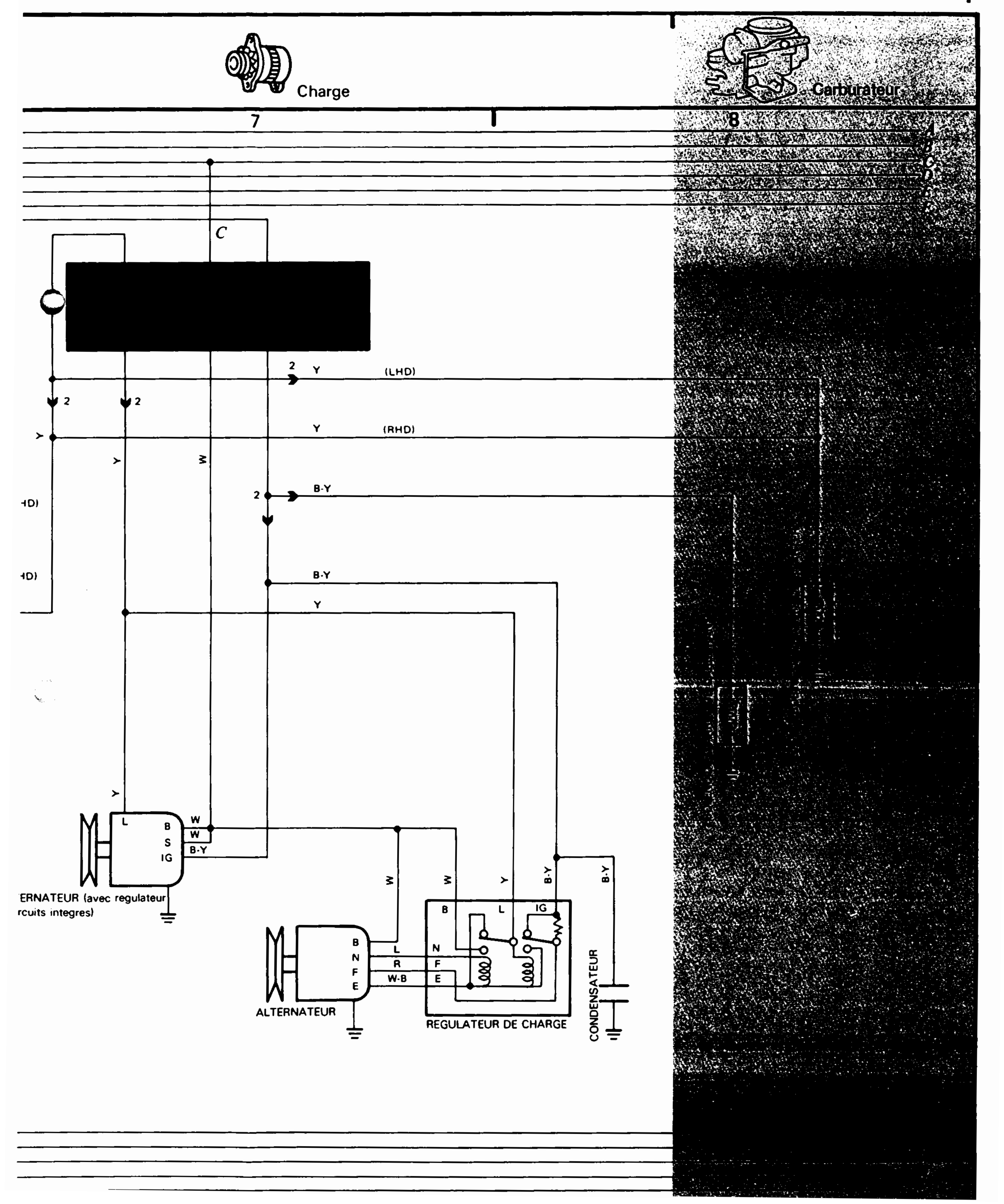


a = Sur l'aile avant gauche
b = Sur le bloc-moteur
C = LHD : Sous le montant avant droi

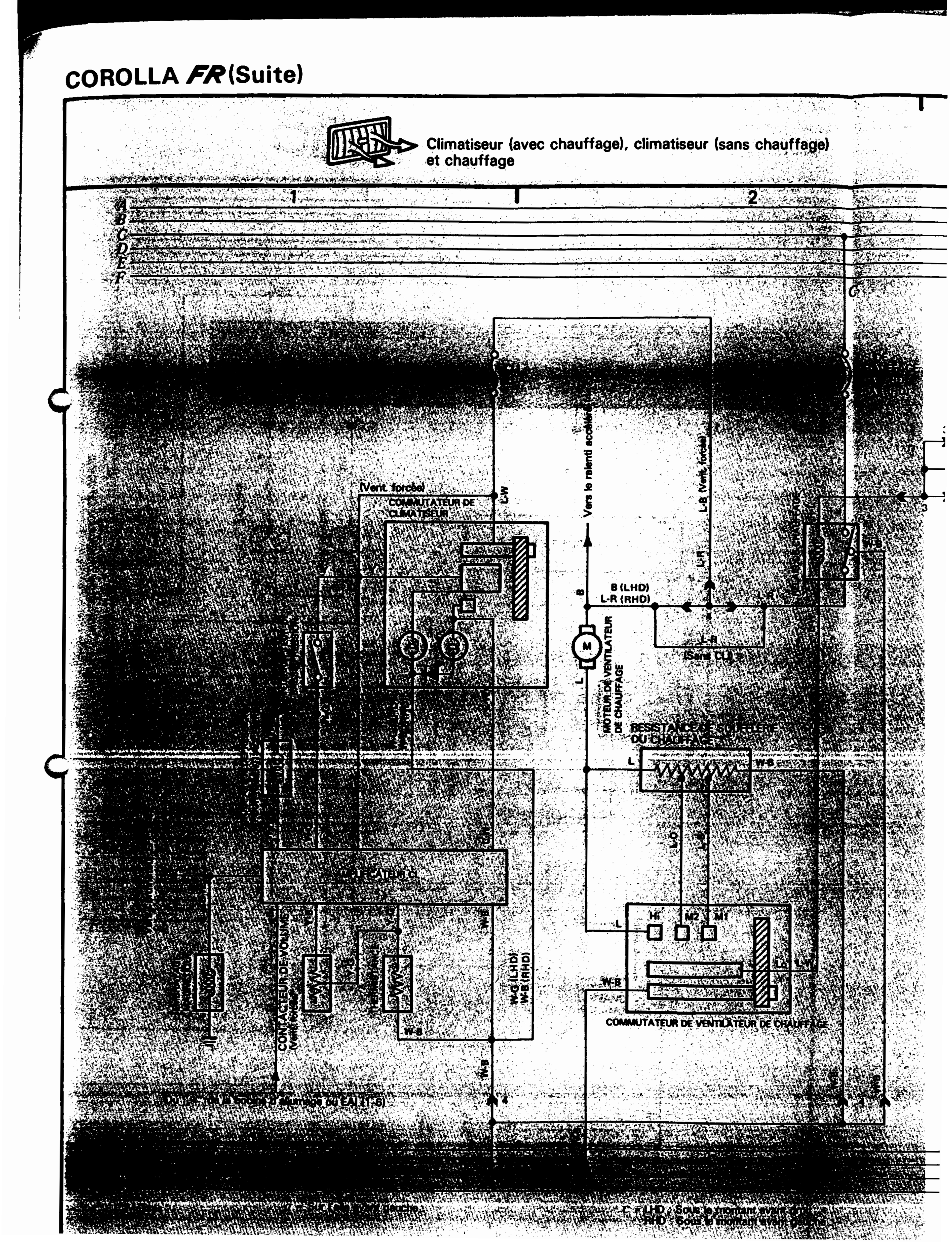


Allumage
5
6
C
G
B-O
1
1
B-O
2
2
RELAIS PRINCIPAL
TEMOIN DE CHARGE
(BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
(RHD)
(LHD)
2
W-B
Y
2
ALTERNATEUR
a circuits integre
1

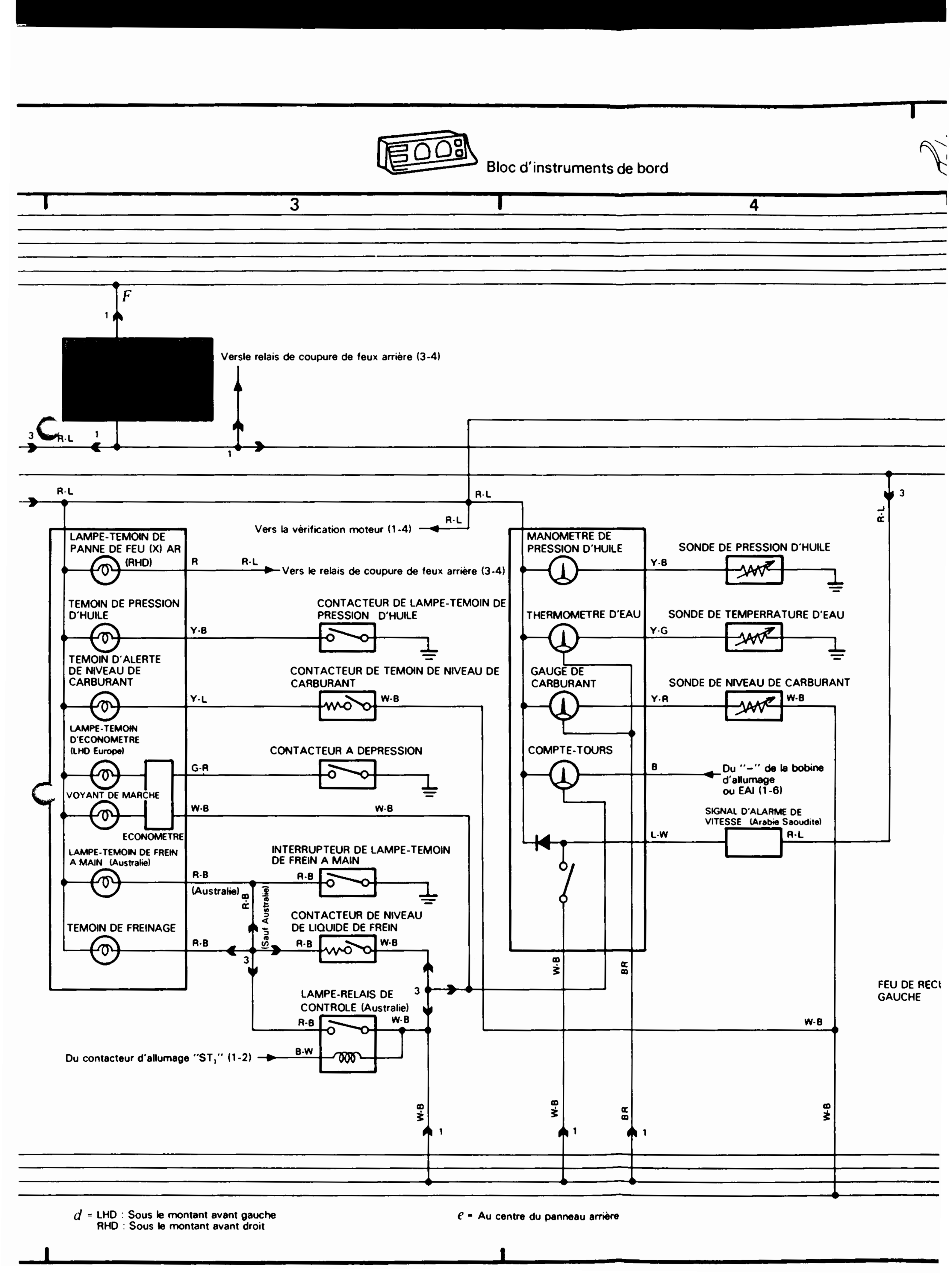
[redacted]


Charge
Carburateur
7
8
A
B
C
D
C
[redacted]
2
Y
(LHD)
Y
(RHD)
Y
W
HD)
HD)
B-Y
B-Y
Y
L
B
S
IG
W
W
B-Y
ERNATEUR (avec regulateur
rcuits integres)
W
W
Y
B-Y
B-Y
B
L
IG
B
N
F
E
L
R
W-B
N
F
E
ALTERNATEUR
REGULATEUR DE CHARGE
CONDENSATEUR

COROLLA FR (Suite)

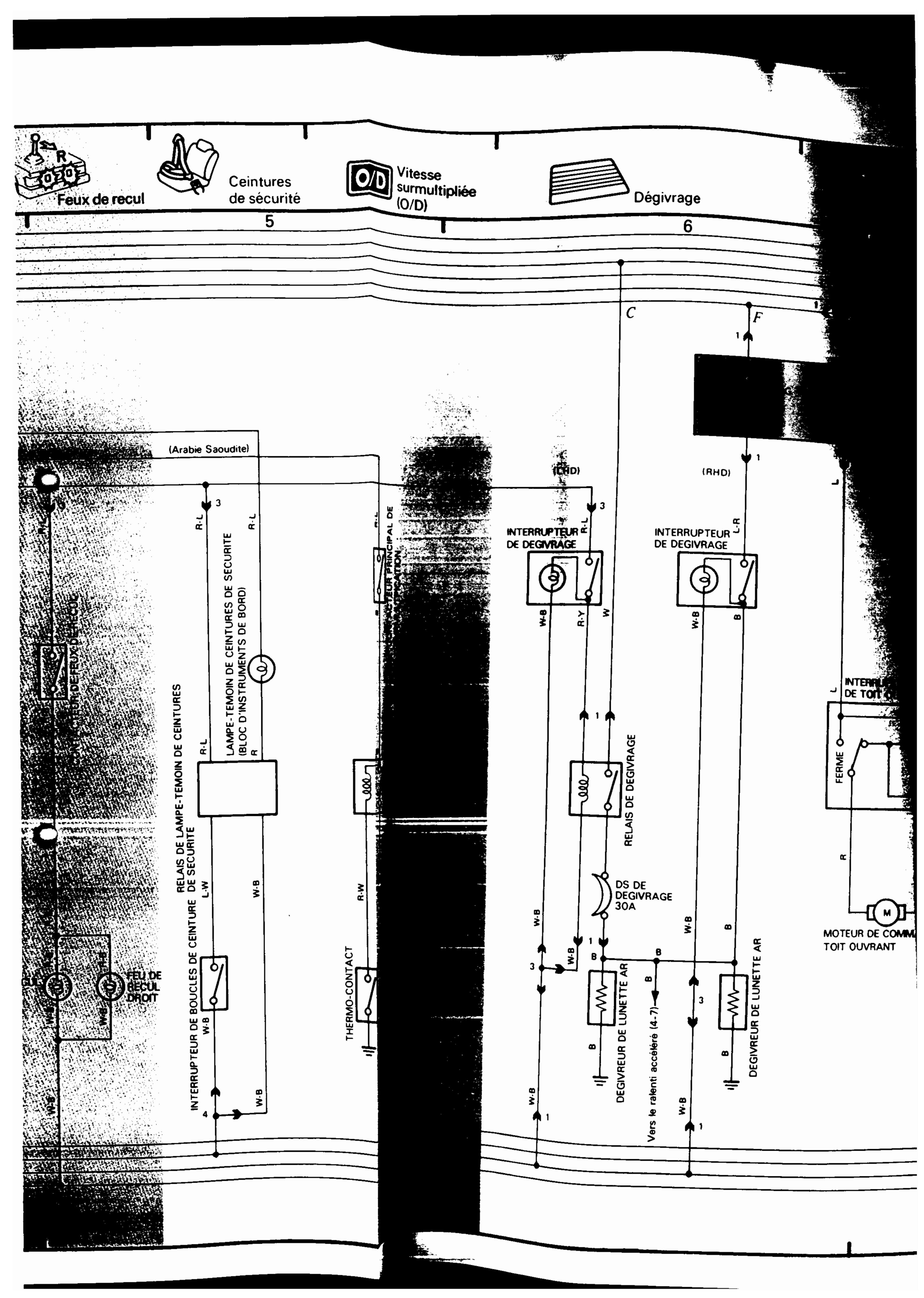


[redacted]



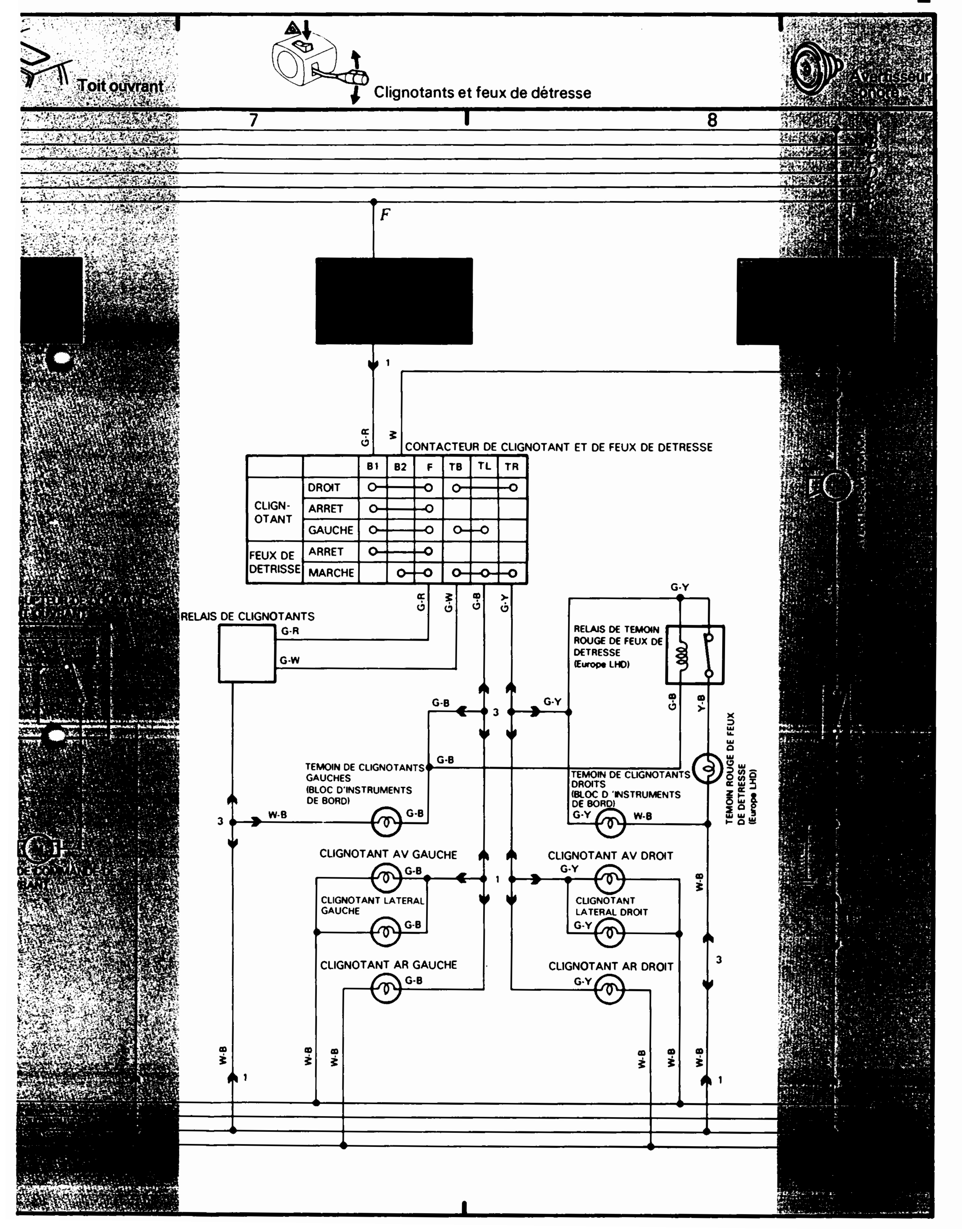
d = LHD : Sous le montant avant gauche
RHD : Sous le montant avant droit

e = Au centre du panneau arrière

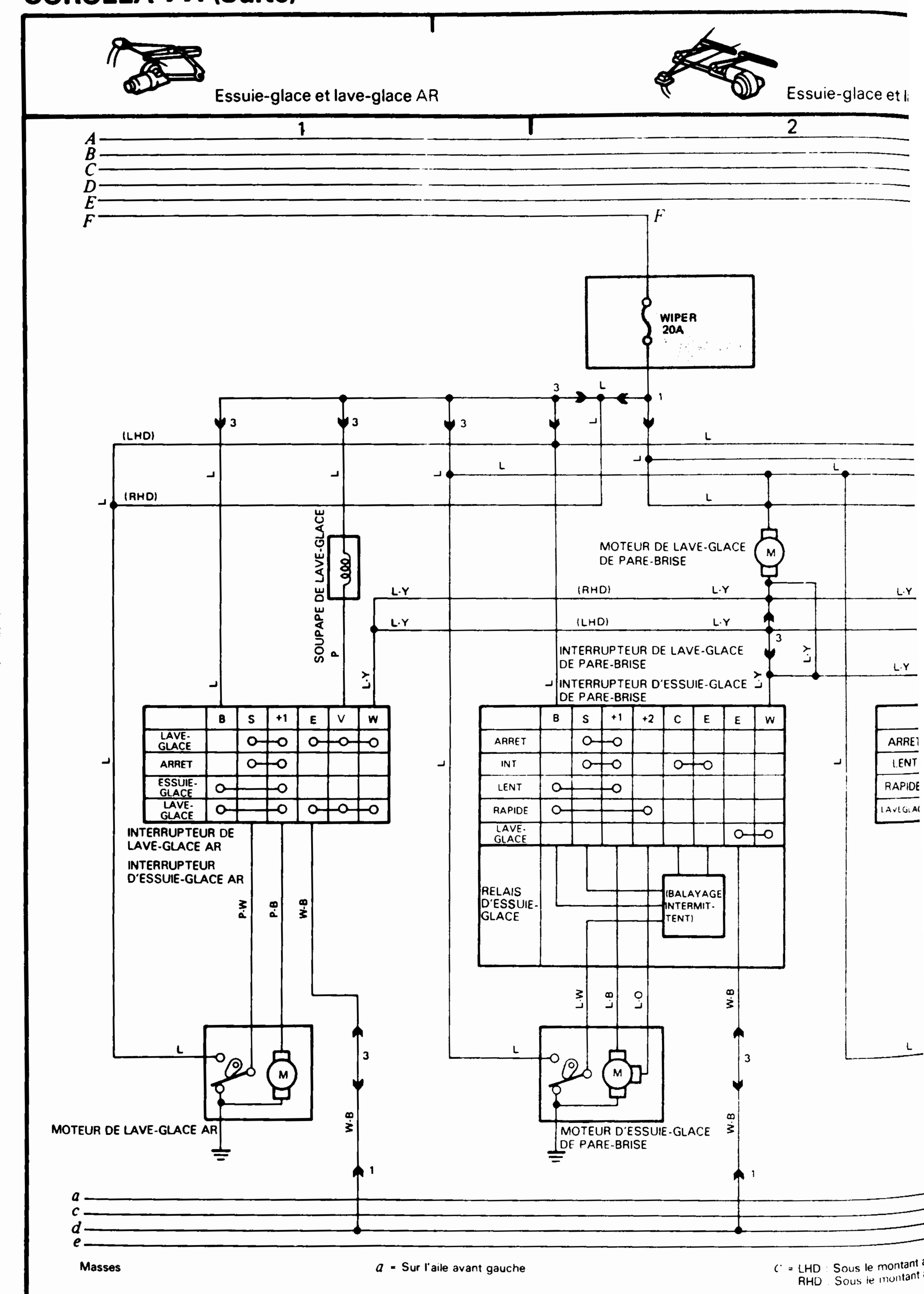


Feux de recul
Ceintures de sécurité
O/D
Vitesse surmultipliée (O/D)
Dégivrage
5
6
C
F
(Arabie Saoudite)
(LHD)
(RHD)
INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE
INTERRUPTEUR DE DEGIVRAGE
LAMPE-TEMOIN DE CEINTURES DE SECURITE (BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
RELAIS DE LAMPE-TEMOIN DE CEINTURES DE SECURITE
INTERRUPTEUR DE BOUCLES DE CEINTURE DE SECURITE
THERMO-CONTACT
RELAIS DE DEGIVRAGE
DS DE DEGIVRAGE 30A
DEGIVREUR DE LUNETTE AR
DEGIVREUR DE LUNETTE AR
Vers le ralenti accéléré (4-7)
FEU DE RECUL DROIT
FERME
MOTEUR DE COMM
TOIT OUVRANT
R-L
W-B
R-Y
W
L-R
B
L-W
R-W
R
L

[redacted]


Toit ouvrant
Clignotants et feux de détresse
Avertisseur sonore
7
8
F
[redacted]
[redacted]
1
G-R
W
CONTACTEUR DE CLIGNOTANT ET DE FEUX DE DETRESSE
B1
B2
F
TB
TL
TR
CLIGN-OTANT
DROIT
ARRET
GAUCHE
FEUX DE DETRISSE
ARRET
MARCHE
G-R
G-W
G-B
G-Y
RELAIS DE CLIGNOTANTS
G-R
G-W
G-Y
RELAIS DE TEMOIN ROUGE DE FEUX DE DETRESSE (Europe LHD)
G-B
Y-B
G-B
3
G-Y
TEMOIN DE CLIGNOTANTS GAUCHES (BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
G-B
TEMOIN DE CLIGNOTANTS DROITS (BLOC D 'INSTRUMENTS DE BORD)
TEMOIN ROUGE DE FEUX DE DETRESSE (Europe LHD)
3
W-B
G-B
G-Y
W-B
CLIGNOTANT AV GAUCHE
G-B
1
CLIGNOTANT AV DROIT
G-Y
CLIGNOTANT LATERAL GAUCHE
G-B
CLIGNOTANT LATERAL DROIT
G-Y
W-B
3
CLIGNOTANT AR GAUCHE
G-B
CLIGNOTANT AR DROIT
G-Y
W-B
1
W-B
W-B
W-B
W-B
W-B
1

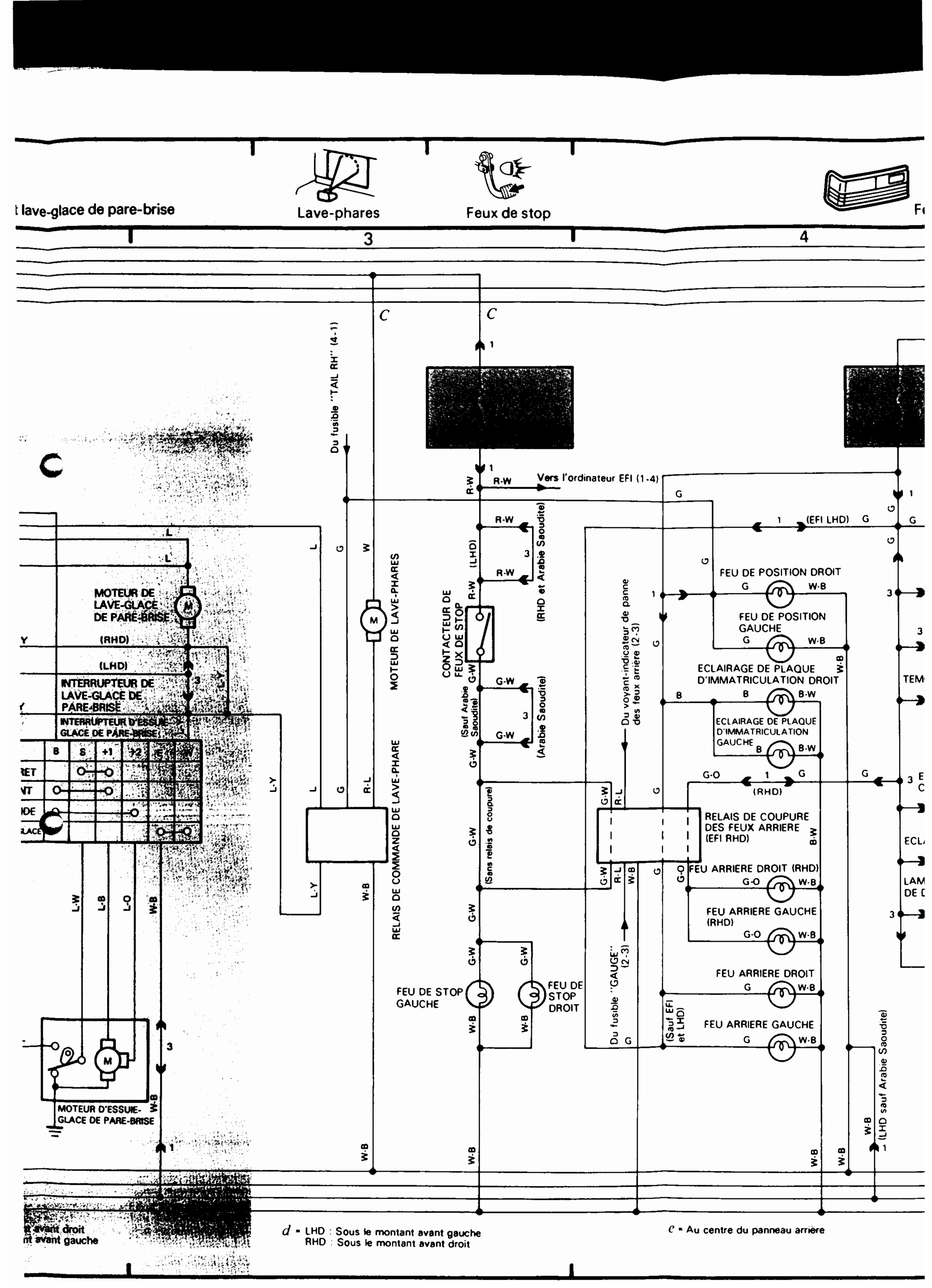
COROLLA FR (Suite)



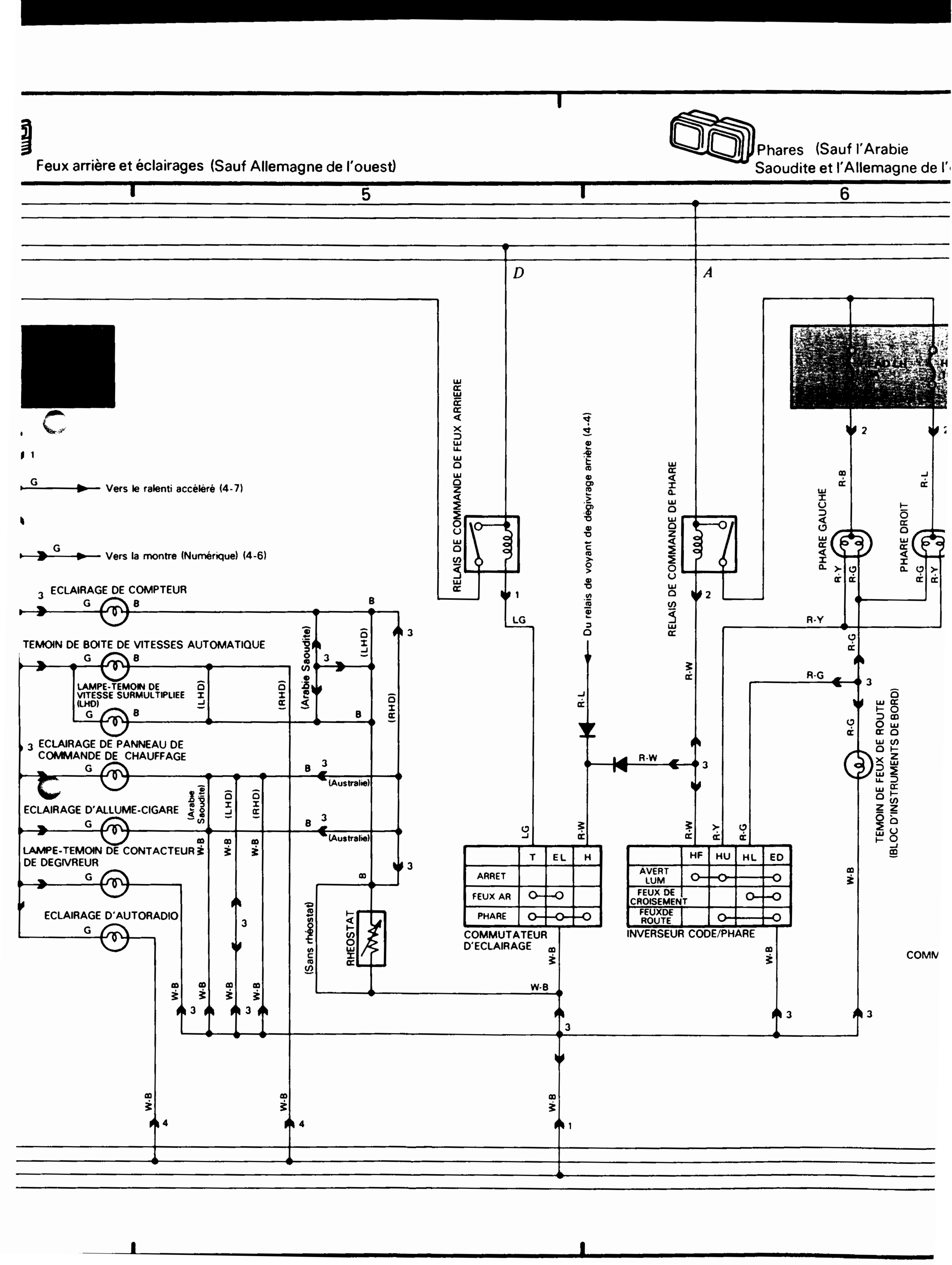
Masses

a = Sur l'aile avant gauche

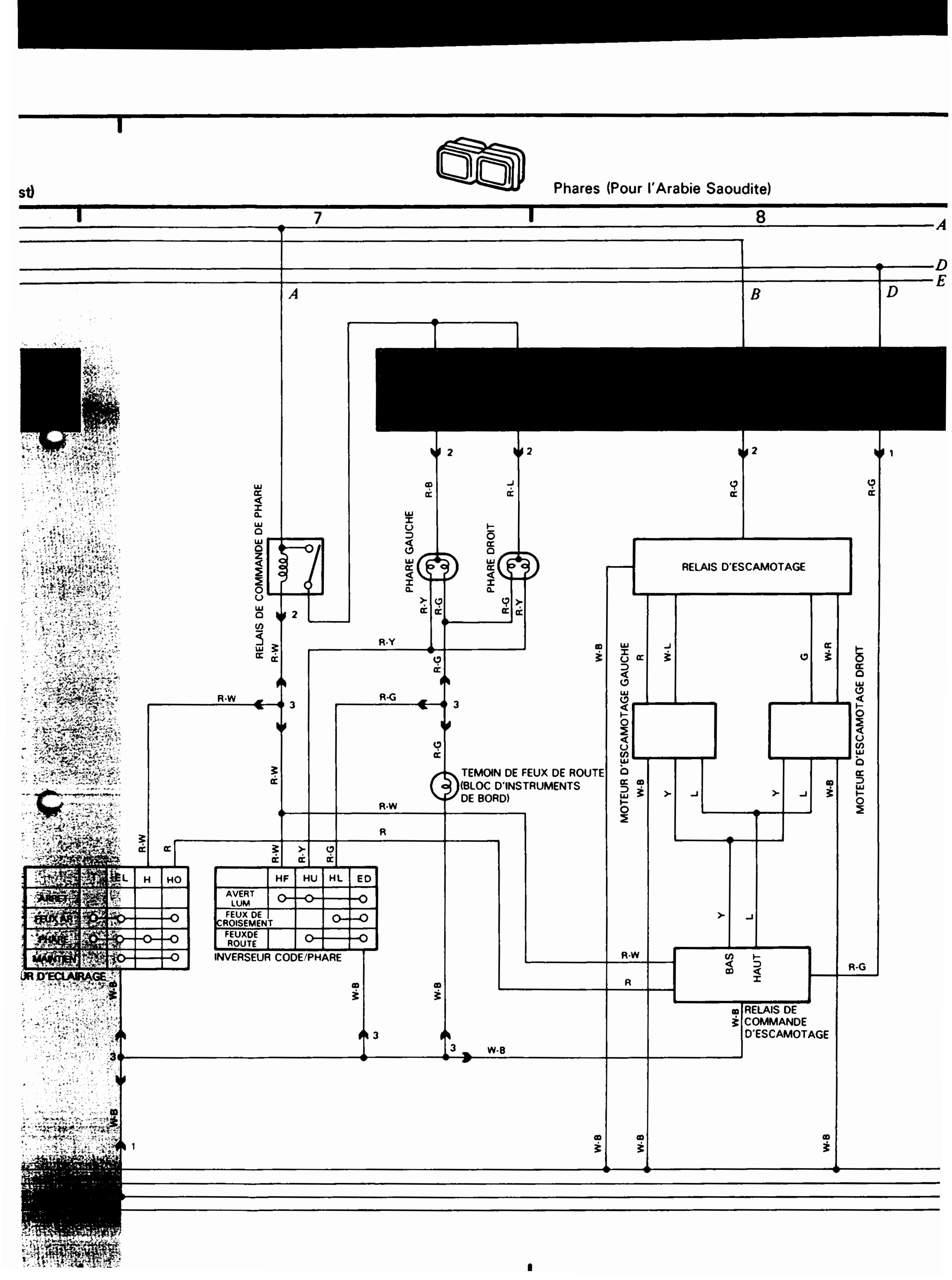
C = LHD : Sous le montant a
RHD : Sous le montant a



t lave-glace de pare-brise
Lave-phares
Feux de stop
3
4
C
C
Du fusible "TAIL RH" (4-1)
Vers l'ordinateur EFI (1-4)
(EFI LHD)
(LHD)
(RHD et Arabie Saoudite)
MOTEUR DE LAVE-GLACE DE PARE-BRISE
(RHD)
(LHD)
INTERRUPTEUR DE LAVE-GLACE DE PARE-BRISE
INTERRUPTEUR D'ESSUIE-GLACE DE PARE-BRISE
MOTEUR DE LAVE-PHARES
CONTACTEUR DE FEUX DE STOP
(Sauf Arabie Saoudite)
(Arabie Saoudite)
FEU DE POSITION DROIT
FEU DE POSITION GAUCHE
ECLAIRAGE DE PLAQUE D'IMMATRICULATION DROIT
ECLAIRAGE DE PLAQUE D'IMMATRICULATION GAUCHE
Du voyant-indicateur de panne des feux arrière (2-3)
(RHD)
RELAIS DE COMMANDE DE LAVE-PHARE
(Sans relais de coupure)
RELAIS DE COUPURE DES FEUX ARRIERE (EFI RHD)
FEU ARRIERE DROIT (RHD)
FEU ARRIERE GAUCHE (RHD)
FEU ARRIERE DROIT
FEU ARRIERE GAUCHE
Du fusible "GAUGE" (2-3)
(Sauf EFI et LHD)
(LHD sauf Arabie Saoudite)
FEU DE STOP GAUCHE
FEU DE STOP DROIT
MOTEUR D'ESSUIE-GLACE DE PARE-BRISE
TEM
ECL
LAM DE D
t avant droit
nt avant gauche
d = LHD : Sous le montant avant gauche
RHD : Sous le montant avant droit
c = Au centre du panneau arrière



Feux arrière et éclairages (Sauf Allemagne de l'ouest)
Phares (Sauf l'Arabie
Saoudite et l'Allemagne de l'
5
6
D
A
Vers le ralenti accéléré (4-7)
Vers la montre (Numérique) (4-6)
ECLAIRAGE DE COMPTEUR
TEMOIN DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE
LAMPE-TEMOIN DE VITESSE SURMULTIPLIEE (LHD)
ECLAIRAGE DE PANNEAU DE COMMANDE DE CHAUFFAGE
ECLAIRAGE D'ALLUME-CIGARE
LAMPE-TEMOIN DE CONTACTEUR DE DEGIVREUR
ECLAIRAGE D'AUTORADIO
(Arabie Saoudite)
(LHD)
(RHD)
(Australie)
(Sans rhéostat)
RHEOSTAT
RELAIS DE COMMANDE DE FEUX ARRIERE
Du relais de voyant de dégivrage arrière (4-4)
RELAIS DE COMMANDE DE PHARE
PHARE GAUCHE
PHARE DROIT
TEMOIN DE FEUX DE ROUTE (BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
T
EL
H
ARRET
FEUX AR
PHARE
COMMUTATEUR D'ECLAIRAGE
HF
HU
HL
ED
AVERT LUM
FEUX DE CROISEMENT
FEUXDE ROUTE
INVERSEUR CODE/PHARE
COMM
G
B
LG
R-L
R-W
R-Y
R-G
R-B
W-B



st)
Phares (Pour l'Arabie Saoudite)
7
8
A
B
D
E
RELAIS DE COMMANDE DE PHARE
PHARE GAUCHE
PHARE DROIT
RELAIS D'ESCAMOTAGE
MOTEUR D'ESCAMOTAGE GAUCHE
MOTEUR D'ESCAMOTAGE DROIT
TEMOIN DE FEUX DE ROUTE (BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
R-B
R-L
R-G
R-Y
R-W
R
W-B
W-L
W-R
G
Y
L
EL
H
HO
ARRET
FEUX AR
PHARE
MAINTIEN
UR D'ECLAIRAGE
HF
HU
HL
ED
AVERT LUM
FEUX DE CROISEMENT
FEUXDE ROUTE
INVERSEUR CODE/PHARE
BAS
HAUT
RELAIS DE COMMANDE D'ESCAMOTAGE

COROLLA *FR* (Suite)

Feux arrière et éclairages (Pour l'Allemagne de l'ouest)

A — 1 — 2

D

E

D

[redacted]

Vers le relais de lave-phare (3-3)

Vers le ralenti accéléré (4-7)

Vers la montre (numérique) (4-6)

FEU DE POSITION DROIT

FEU DE POSITION GAUCHE

ECLAIRAGE DE PLAQUE D'IMMATRICULATION DROIT

ECLAIRAGE DE PLAQUE D'IMMATRICULATION GAUCHE

FEU ARRIERE DROIT

FEU ARRIERE GAUCHE

ECLAIRAGE DE COMPTEUR

TEMOIN DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

LAMPE-TEMOIN DE VITESSE SURMULTIPLIEE

ECLAIRAGE DE PANNEAU DE COMMANDE DE CHAUFFAGE

ECLAIRAGE D'ALLUME-CIGARE

LAMPE-TEMOIN DE CONTACTEUR DE DEGIVREUR

ECLAIRAGE D'AUTORADIO

RELAIS DE FEUX ARRIERE

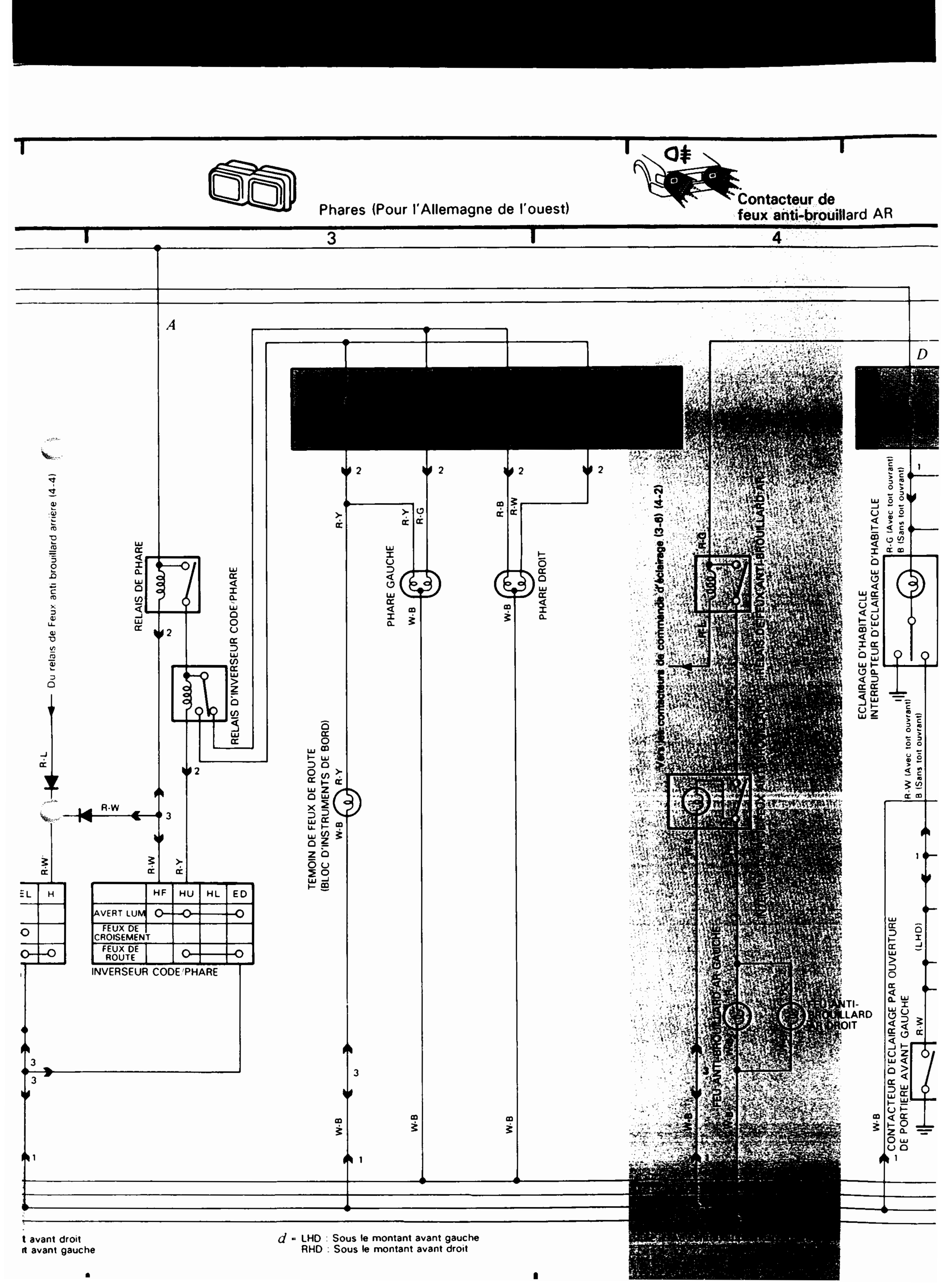
(Sans rhéostat)

RHEOSTAT

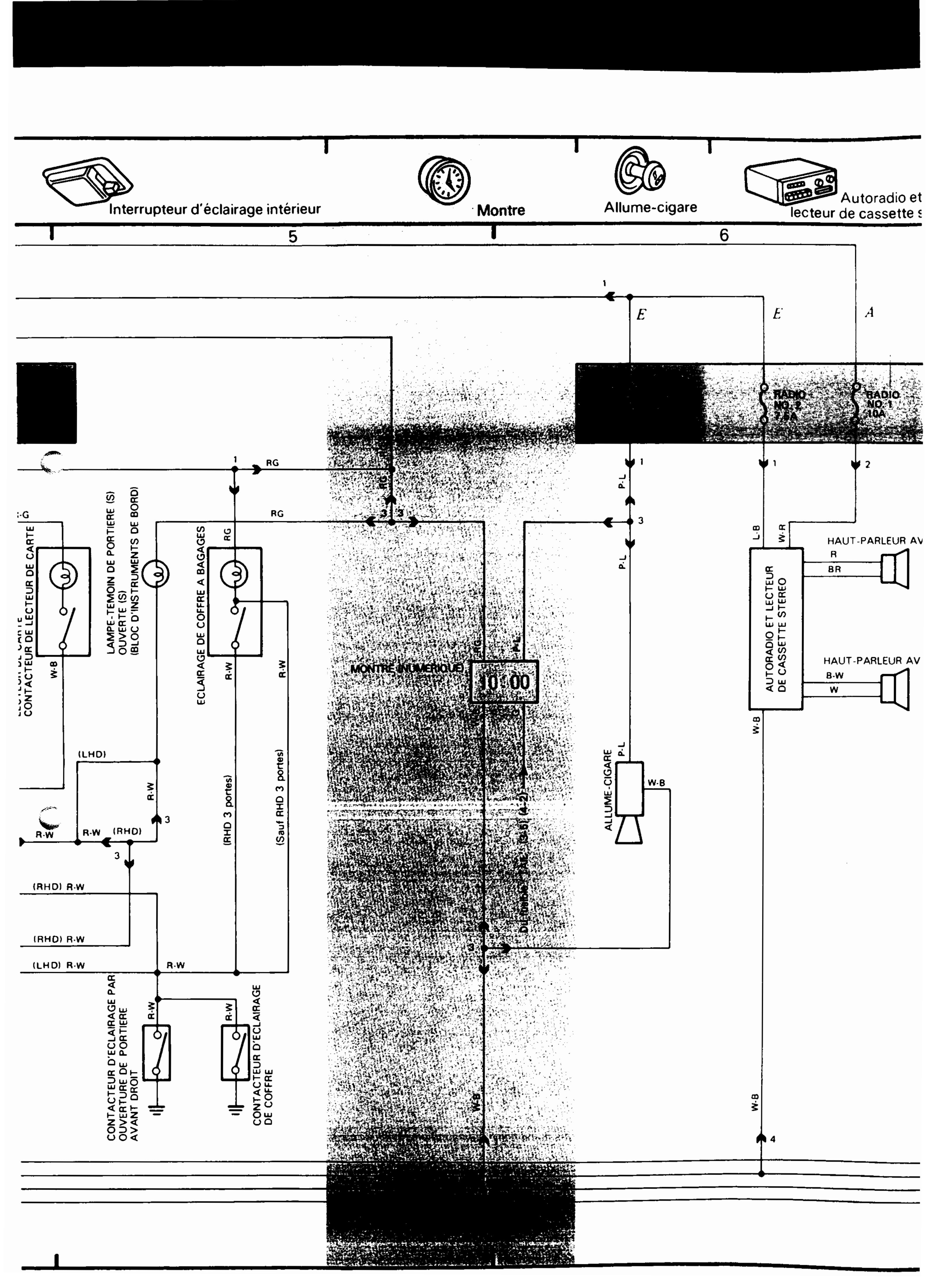
	T	EL
ARRET		
FEUX AR	O—	—O
PHARE	O—	—O

COMMUTATEUR D'ECLAIRAGE

C : LHD : Sous le montant a
RHD : Sous le montant a



Phares (Pour l'Allemagne de l'ouest)
Contacteur de
feux anti-brouillard AR
3
4
A
D
Du relais de Feux anti brouillard arrière (4-4)
RELAIS DE PHARE
RELAIS D'INVERSEUR CODE/PHARE
PHARE GAUCHE
PHARE DROIT
TEMOIN DE FEUX DE ROUTE
(BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
Vers les contacteurs de commande d'éclairage (3-6) (4-2)
RELAIS DE FEUX ANTI-BROUILLARD AR
FEU ANTI-BROUILLARD AR DROIT
ECLAIRAGE D'HABITACLE
INTERRUPTEUR D'ECLAIRAGE D'HABITACLE
R-G (Avec toit ouvrant)
B (Sans toit ouvrant)
R-W (Avec toit ouvrant)
B (Sans toit ouvrant)
CONTACTEUR D'ECLAIRAGE PAR OUVERTURE
DE PORTIERE AVANT GAUCHE
(LHD)
R-L
R-W
R-Y
R-G
R-B
W-B
EL
H
HF
HU
HL
ED
AVERT LUM
FEUX DE CROISEMENT
FEUX DE ROUTE
INVERSEUR CODE/PHARE
1
2
3
t avant droit
it avant gauche
d = LHD : Sous le montant avant gauche
RHD : Sous le montant avant droit



Interrupteur d'éclairage intérieur
Montre
Allume-cigare
Autoradio et
lecteur de cassette s
5
6
E
E
A
RADIO NO. 2 7.5A
RADIO NO. 1 10A
RG
P-L
L-B
W-R
W-B
R-W
CONTACTEUR DE LECTEUR DE CARTE
LAMPE-TEMOIN DE PORTIERE (S) OUVERTE (S) (BLOC D'INSTRUMENTS DE BORD)
ECLAIRAGE DE COFFRE A BAGAGES
MONTRE (NUMERIQUE)
10:00
AUTORADIO ET LECTEUR DE CASSETTE STEREO
HAUT-PARLEUR AV
R
BR
HAUT-PARLEUR AV
B-W
W
ALLUME-CIGARE
(LHD)
(RHD)
(RHD 3 portes)
(Sauf RHD 3 portes)
(RHD) R-W
(RHD) R-W
(LHD) R-W
CONTACTEUR D'ECLAIRAGE PAR OUVERTURE DE PORTIERE AVANT DROIT
CONTACTEUR D'ECLAIRAGE DE COFFRE



Ralenti accéléré

7 8